

Escuela Secundaria y Superior N° 7
“José Manuel Estrada”



Curso Introductorio

Ciclo Académico 2018

Profesorado de Educación Tecnológica

Este cuadernillo pretende brindarte herramientas básicas de estudio para que puedas comenzar a caminar con firmeza uno de los más lindos e importantes momentos de tu vida: la preparación para tu vida profesional.

La excelencia te convierte en una persona de éxito, determinada, que sabe todo lo que hace y todo lo que quiere, porque el lugar donde hoy estás no es tu llegada sino tu lugar de partida hacia el cumplimiento de tu sueño.

(Bernardo Stamateas)

Avda. San Martín y Juan XXIII

18:30 hs.

<http://csjmestrada.ers.infed.edu.ar/sitio/index.cgi>

Bovril (Dpto. La Paz)



PALABRAS DE BIENVENIDA

“(La) aventura es que iniciamos algo; nosotros introducimos nuestro hilo en la malla de las relaciones. Lo que de ello resultara, nunca lo sabemos (...) Y es que sencillamente no se puede saber: uno se aventura. Y hoy añadiría que este aventurarse sólo es posible sobre una confianza en los seres humanos. Una confianza en- y esto, aunque fundamentalmente, es difícil de formular- lo humano de todos los seres humanos.

De otro modo no se podría.”

Arendt, Ana. “¿Qué queda? Queda la lengua materna” en Ensayos de comprensión 1930-1954, Caparros Editores, Madrid 2005, p40

Una celebración se inicia con el encuentro y termina con el encuentro. Señala un camino recorrido pero, a la vez, nos muestra cuánto nos falta aún por recorrer. Es un momento de bienvenidas, agradecimientos, apuestas.

Este material ha sido preparado expresamente por quienes tenemos la grata responsabilidad de ser tus profesores.

Comenzaremos a recorrer juntos esta experiencia de ingresar al Instituto de Nivel Terciario.

Como docentes nos proponemos orientarte en dirección hacia tu propio aprendizaje. Durante el desarrollo de tu carrera te acompañaremos para alcanzar la meta de “Ser Docente”. La tarea es tuya, requerirá de todo tu esfuerzo y tenacidad para ser el protagonista de tu propio trayecto formativo.

Como institución educativa...

Nos hemos propuesto formar docentes de humanidad,

Nos hemos propuesto repartir ocasiones para todos con un espíritu solidario, una búsqueda creativa y una mirada abierta que dé lugar a otras miradas, a otros mundos posibles.

Nos hemos propuesto esperar en el otro, confiar en que los que vienen podrán hacer algo mejor, algo que no previmos con aquello que les dejamos, porque sin esta esperanza, sin esta confianza, no hay educación posible.

Apostamos a la educación como la vía regia, la oportunidad auténtica para construir una sociedad más justa e igualitaria para todos.

Y en esta apuesta no estamos solos... hemos construido vínculos sólidos con otras instituciones, porque el establecimiento de redes consistentes, nos permitirán contrarrestar la fluidez reinante, producto de la modernidad líquida que, como todo líquido, se derrama sin cauce común ni norte orientador... Sólo así podremos lograr una presencia iluminadora en la comunidad.

Te damos la bienvenida a los estudiantes ingresantes al Primer Año de las Carreras del Nivel Superior.

¡Muchos éxitos!

Rectoría, Secretaría Académica, Secretaría Administrativa, Preceptoría, Docentes y Estudiantes de la Institución



HOJA DE RUTA

LUNES, 5 de Marzo	MARTES, 6 de Marzo	MIÉRCOLES, 7 de Marzo	JUEVES, 8 de Marzo	VIERNES, 9 de Marzo
			MODULO I Taller 1: Estudiar en el nivel superior. Reglamento. MODULO II Taller 2: La carrera elegida. Ser docente.	MODULO III Taller 3: Estrategias de aprendizaje
LUNES, 12 de Marzo	MARTES, 13 de Marzo	MIÉRCOLES, 14 de Marzo	JUEVES, 15 de Marzo	VIERNES, 16 de Marzo
MODULO III Taller 4: Estrategias de aprendizaje	MODULO III Taller 5: Estrategias de aprendizaje	MODULO III Taller 6: Estrategias de aprendizaje	MÓDULO IV Taller 7: Introducción a las TIC	MÓDULO IV Taller 8: Introducción a la Educación Tecnológica
LUNES, 19 de Marzo	MARTES, 20 de Marzo	MIÉRCOLES, 21 de Marzo	JUEVES, 22 de Marzo	VIERNES, 23 de Marzo
MÓDULO IV Taller 9: Introducción a Tecnologías de la Energías	MÓDULO IV Taller 10: Introducción a Procesos y Tecnologías			

Importante!

El curso introductorio es de carácter obligatorio!
Constituye el inicio del cursado



MÓDULO I: INTRODUCCIÓN A LA VIDA DEL ESTUDIANTE EN NIVEL SUPERIOR

TALLER 1:

ESTUDIAR EN EL NIVEL SUPERIOR



*Nunca consideres el estudio como un deber,
sino como una oportunidad para penetrar en el maravilloso mundo del saber.
(Albert Einstein)*

Son muchas las ideas que circulan entre los jóvenes referidas a los cambios que significa la finalización de la escuela secundaria y el inicio de los estudios superiores. En esta instancia surgen preguntas a las que no siempre se encuentran respuestas seguras, interrogantes que se constituyen en señales propias del encuentro entre los ingresantes y el instituto de nivel superior: ¿Cuál será mi vocación? ¿Qué voy a estudiar?, ¿Qué es lo que me gusta?, ¿Tendré las capacidades necesarias? ¿Podré adaptarme a la vida en el nivel superior? ¿Podré estudiar y trabajar a la vez? etc... Éstas y otras cuestiones representan problemas importantes en los momentos de la vida que nos exigen tomar decisiones, plantear y replantear algunas de nuestras metas, reconocernos a nosotros mismos, valorar nuestras posibilidades. Aunque sin duda todo ello supone asumir responsabilidades personales. La búsqueda de respuestas o de alternativas posibles es un camino a compartir, un viaje en el que la compañía y la ayuda de otros se vuelve indispensable. Con la intención de ayudarlos a transitar esta etapa y de acompañarlos en sus primeros aprendizajes como estudiantes de nivel superior, los invitamos a recorrer estas páginas, como una oportunidad para pensar sobre diferentes aspectos que constituyen el tránsito, del “secundario al nivel terciario (superior) ”.

Este camino es un desafío que implica ingresar a una organización y a una cultura especial, la cual se va conociendo y aprendiendo en forma gradual.

Nadie se recibe de estudiante terciario de un día para el otro, ni en dos o tres semanas. Esto requiere tiempo, aunque no es sólo “cuestión de tiempo”. **Ingresar al instituto superior implica cambios y los cambios requieren adaptación y transformación, reorganización personal, familiar, y social.** Estos procesos son propios del crecimiento y se dan en esta etapa de la vida en la que se modifica el “afuera y el adentro”; es decir, que asumimos nuevas maneras de afrontar la vida, pensando sobre el modo de estudiar y aprender, relacionándonos de otro modo con el conocimiento y con los demás, afianzando nuestra manera de ser.

La escuela sirve para aprender, compartir y crecer. Es el espacio que ya se había convertido en familiar, en el que las reglas y los códigos son claros y permiten organizar y responder en forma segura. Pero, al finalizar la escuela y al comenzar los estudios superiores, se sienten las incertidumbres de no saber cómo actuar, de qué manera organizar el tiempo, a quién recurrir, a dónde ir.



La sensación a veces es de vacío porque “ya no nos sentimos estudiantes secundarios, pero tampoco de nivel superior”. Las situaciones nuevas nos enfrentan con sentimientos y pensamientos contradictorios y simultáneos. Por ejemplo: “no veo la hora de terminar el colegio”, “no aguanto más” y al mismo tiempo “mi colegio es genial”, “no quiero que termine”.... En parte esto ocurre porque en nuestra sociedad, la finalización de la escuela media marca un punto de inflexión en la vida de los jóvenes.

Hay un antes y un después que es marcado a través de la familia, los amigos, los profesores, con preguntas que se hacen eco de las propias: ¿Y...ahora qué vas a hacer? o lo que es más determinante aún ...¿Qué vas a estudiar?.

Las respuestas no son fáciles; menos aun cuando muchos tienen la idea de que en esta elección se juega “desde y para siempre” la vida y el futuro. Pero esto puede ser pensado de otro modo, puesto que la vida no puede ser planificada de tal manera que no haya cambios, modificaciones, idas y vueltas. Los caminos no son únicos.... y como dice Vicentino:

***“Los caminos de la vida no son los que yo esperaba,
no son los que yo creía, no son los que imaginaba ...”***

Responder a las preguntas ¿Cómo soy? ¿Qué es lo que más me gusta hacer? ¿Qué es lo que puedo hacer? ¿Con qué herramientas cuento? ¿Qué espero lograr a través de una carrera? ¿Qué aprendizajes serán necesarios adquirir? etc., nos movilizan a informarnos, comparar, reflexionar sobre nosotros mismos y el contexto.

Es muy importante que te asumas como protagonista, poniendo en movimiento la voluntad y el deseo de crecer, para superar los pequeños o grandes obstáculos con los que te puedas encontrar, para acercarte a los objetivos que te vayas proponiendo en esta etapa de la vida.

Hoy ya has tomado la decisión de iniciar los estudios para continuar una carrera de nivel superior (terciaria) y te has convertido en el hacedor de tu propio destino. Ya no están tus padres, hermanos mayores, tíos o algún adulto que te obligue a ir a la escuela y tampoco un preceptor que controle tus faltas y tardanzas. Ahora sos vos el que se responsabiliza de la asistencia a clase, del estudio diario, de tener el material de estudio. En fin empiezas a manejar vos solo tu propia vida, manejar tus tiempos, tus responsabilidades.

Para ello necesitas organizarte y adquirir un método personal para el estudio. Método entendido éste como un modo de obrar o de proceder que cada uno tiene. Permite organizar el pensamiento para lograr un objetivo en forma eficiente. En el estudio significa formar costumbre de estudiar, crear una “cultura estudiantil” que permita responsabilizarte de tu propia empresa. A través de esta cultura, puedes vislumbrar que el estudio, la calidad del estudio depende de vos; vos decides. La fuerza, el talento y la voluntad están en vos.

Este cuadernillo pretende brindarte herramientas básicas para el estudio para que puedas comenzar a caminar con firmeza uno de los más importantes momentos de tu vida: la preparación para tu vida profesional. La tarea del estudiante, su gran empresa, por un largo período de su vida es estudiar y a estudiar se aprende.

IMPORTANTE!!!

Hay actividades “presenciales” y “no presenciales”. Algunas actividades de los talleres deben ser enviadas al siguiente correo electrónico (una copia por grupo) como archivo adjunto:

secretariaacademica@jme@gmail.com al finalizar el curso introductorio, indicando en el documento la carrera y nombres de los integrantes.



Actividad para enviar



Actividad



ACTIVIDAD NO PRESENCIAL

Para iniciar la tarea te proponemos *responder reflexivamente* a los interrogantes que se plantean a continuación. Las respuestas deberán ser subidas al formulario online que encontrarás en el sitio web en la sección INGRESANTES - CURSO INTRODUCTORIO.

- 1. ¿Cuáles son los motivos (económicos, sociales, familiares, etc.) que te llevaron a elegir la carrera?, ¿Por qué quieres convertirte en docente?**
- 2. ¿Cuáles serían a tu criterio, los requisitos/condiciones/cualidades necesarios/as para ser un “buen docente”?**
- 3. Describe tus expectativas respecto a la carrera, el plantel docente y el grupo de compañeros/as con el que iniciarás este recorrido en tu formación.**
- 4. Realiza un listado con las dificultades y logros en tu paso por la escuela secundaria.**
- 5. ¿Cuáles fueron las materias/espacios curriculares, en los que tuviste mayores dificultades y por qué?**
- 6. ¿Cuáles fueron las materias/espacios curriculares, en los que tuviste mejores resultados y por qué?**



REGLAMENTACIÓN QUE ORGANIZA LA VIDA INSTITUCIONAL

Ingresar al nivel superior supone que como estudiante tendrás que atravesar una nueva organización académica e institucional, conocer otras reglas, relaciones, códigos de comunicación propias del ámbito académico, que difieren en gran medida de las características de la escuela secundaria.

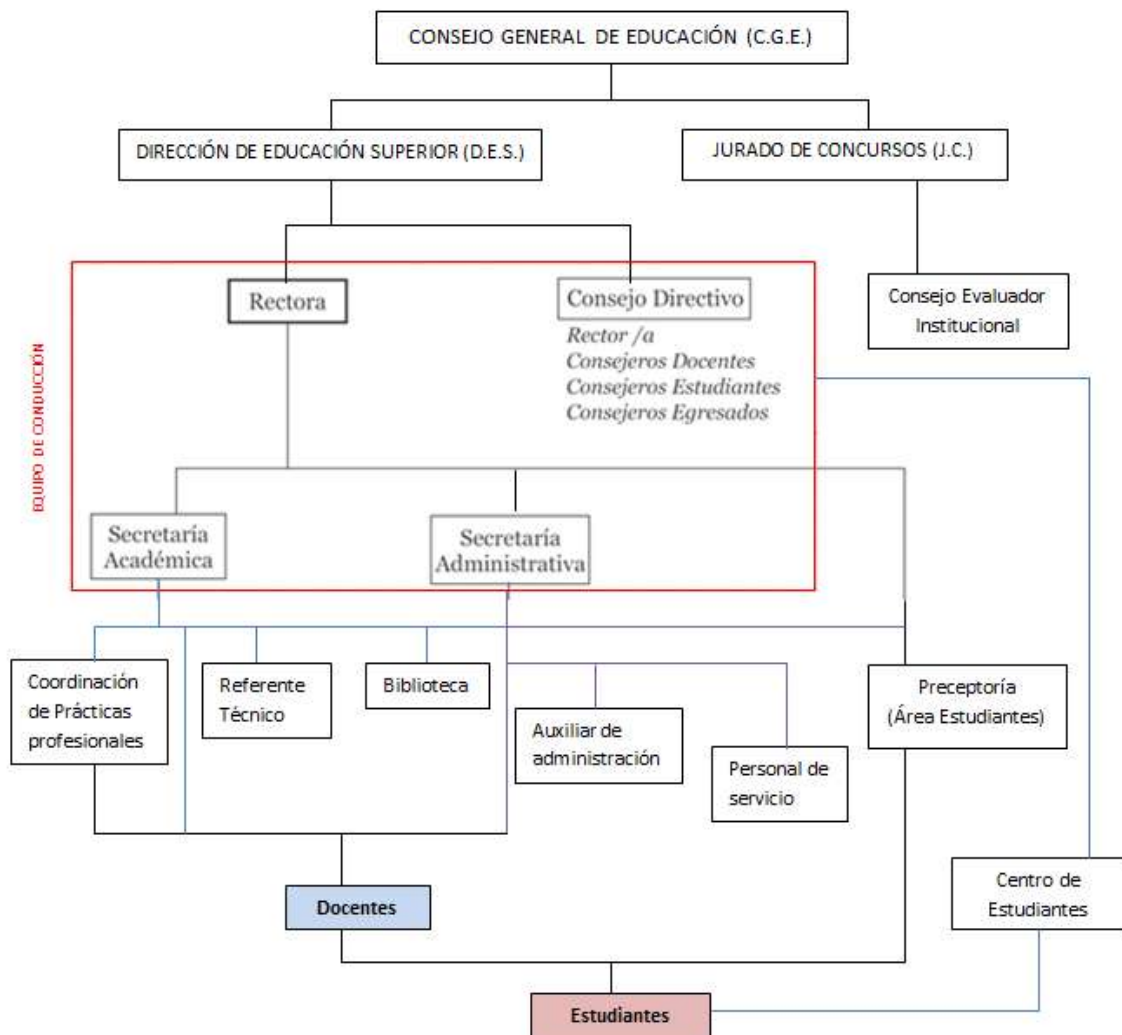
Este Instituto de Formación Docente se rige por las regulaciones de la Ley N° 26.206 (Ley de Educación Nacional), la Ley N° 24.521 (Ley de Educación Superior), la Ley N° 9890 (Ley de Educación Provincial). Y en este marco consta de tres reglamentos institucionales que organizan y regulan la vida dentro del instituto:

1. El Reglamento Orgánico
2. El Reglamento Académico
3. Pautas de Convivencia

REGLAMENTO ORGÁNICO

Se enmarca en las Resoluciones N° 2842/09 CGE y N° 4789/15 CGE. Es el instrumento que permite la gestión democrática de esta Institución, que contempla y promueve la autonomía, la interdependencia y la participación democrática de los distintos integrantes de la Comunidad Educativa. Contiene el organigrama institucional, las funciones y los derechos de cada miembro de la institución.

ORGANIGRAMA DEL NIVEL SUPERIOR





REGLAMENTO ACADÉMICO

Se enmarca en las resoluciones N° 1066/09 CGE, 655/15 CGE y N° 4425/15 CGE. Este instrumento pretende acompañar y sostener el recorrido académico de los estudiantes, estableciendo aspectos definidos institucionalmente e incorporando especificaciones y particularidades propias de la realidad escolar.

Alguna cuestiones importantes que debes conocer del Reglamento que ordena tu vida académica:

✓ **¿Qué es el ciclo académico?**

El ciclo académico empieza en Marzo de este año y termina en Marzo del año próximo.

✓ **¿Qué sucede si no tenés aprobado el secundario?**

El instituto te espera hasta finales de agosto para regularizar tu situación. Si no aprobás las materias que adeudás de la secundaria, perdés el año.

✓ **¿Cuándo te tenés que inscribir?**

La Inscripción para cursar las materias del 1º año es automática sólo por única vez. Para las materias del 2º año y posteriores, deberás inscribirte al inicio de cada año.

Es necesario que conozcas los períodos de inscripción al cursado y exámenes establecidos en el Calendario Académico. Para eso podrás consultar el mismo desde la página web y mantenerte informado con las novedades que ahí se publican. Además de unirse al grupo de facebook:

<https://www.facebook.com/groups/ESSN7JMEstrada/requests/>

Curso Introductorio: 7 al 20 de marzo.

Cursado de clases: 26 de marzo.

Mesas examinadoras ORDINARIAS:

1º Turno Diciembre (dos llamados)

2º Turno Febrero – Marzo (dos llamados)

3º Turno Agosto-Septiembre (un llamado)

Mesas examinadoras EXTRAORDINARIAS:

Mayo o Septiembre (se solicitan por nota que se presenta en secretaría académica).

✓ **¿Qué son las correlatividades?**

Para inscribirte a las cátedras, como alumno regular, tenés que conocer muy bien el sistema de correlatividades. Éste hace referencia a las cátedras que son necesarias aprobar o regularizar para llevar la carrera al día (hay cátedras que no podés seguir cursando si estás libre en la correlativa).

✓ **¿Qué características tienen las unidades curriculares?**

Las unidades curriculares tienen diferentes formatos: asignatura, taller, seminario o seminario taller.

La modalidad de trabajo y acreditación es diferente para cada una por lo que es importante conocer las condiciones de acreditación a fin de evitar conflictos futuros en el cursado.

✓ **¿Cómo se acreditan las unidades curriculares?**

Podés acreditar por PROMOCIÓN ó por EXAMEN FINAL habiendo “regularizado” o “quedado libre”.

Para PROMOCIONAR la unidad curricular tenés que:

-Tener regularizada o aprobada la correlativa (si la tuviera).

-Aprobar todos los exámenes parciales o sus recuperatorios con nota 7 (siete) o más,

-Aprobar todos los trabajos prácticos o su recuperatorio con 7 o más,

-Tener el 70% de asistencia a clases (el 60% para el que presentó certificado de trabajo / embarazo)

-Esto te permite obtener la PROMOCIÓN DIRECTA en algunas cátedras. Y en otras, te permite acceder a la INSTANCIA FINAL INTEGRADORA que también debés aprobar con 7 o (siete) más (esto es PROMOCIÓN POR COLOQUIO). (Si no aprobás o no te presentás a la misma podés hacerla en mesa examinadora hasta que termine el ciclo académico. Pero luego perderás la condición de promoción y deberás rendirla en mesa examinadora como alumno “regular” o “recursar”.

En el caso de “TALLERES, SEMINARIOS Y SEMINARIOS-TALLERES” se debe cumplir los mismos requisitos excepto que en vez de parcial hay otras instancias de evaluación y que si no se aprueba la instancia integradora se debe recursar la cátedra porque queda en condición de alumno “libre”.

Para REGULARIZAR una asignatura tenés que:

-Aprobar los exámenes parciales con nota 6 (seis) o sus recuperatorios con nota no inferior a 6 (seis).

-Aprobar el 100% de los trabajos prácticos o sus recuperatorios.

-Tener el 60% de asistencia a clases (o el 50% para el que presentó certificado de trabajo / embarazo).

Cumplir con trabajos complementarios.



Habiendo cumplido con estos requisitos podrás rendir en mesa examinadora y aprobar el examen (oral o escrito) con 6 (seis). Además, esta condición te permite comenzar a cursar la cátedra correlativa. La regularidad sólo se mantiene por tres años.

✓ **¿Qué significa “quedar LIBRE”?**

No haber cumplido con alguno de los requisitos antes mencionados para promocionar o para regularizar pero haber cursado al menos un cuatrimestre. Esta condición permite cursar la cátedra correlativa y acreditarla “si es promocional”. La nota quedará reservada. (Ver excepciones en régimen de correlatividades.

El alumno en esta condición no necesitás cursar todo el año (aunque es aconsejable que sí lo haga) pero debe cumplir con los requisitos que pida el docente para poder rendir en mesa examinadora como cumplir con todos los trabajos prácticos, instancias de tutorías, etc.

✓ **¿Por qué es necesario presentar toda la documentación?**

Para rendir el Primer Parcial debés haber presentado toda la documentación al día.

✓ **¿Cómo asisto a clases?**

A clases se asiste en forma puntual, con uniforme (chaqueta). A mesas examinadoras, también, pero además con la libreta que se obtiene en preceptoría.

✓ **¿Qué pasa si me inscribí a una mesa examinadora y decido no presentarme?**

Tenés que borrarte 48 hs. antes. De lo contrario, si no te presentás a la mesa, perdés el turno siguiente para esa cátedra. Si presentás certificado médico antes de que empiece la mesa, podrás rendir en el próximo llamado. No se puede mandar avisar con un tercero ni llamar por teléfono.

✓ **¿Cómo solicito una equivalencia?**

Si ya tenés estudios superiores –terciarios o universitarios- o cátedras aprobados en este nivel, podés presentar un formulario solicitud de homologación, certificados analítico y programas de estudio en secretaría académica pidiendo que se te homologue las materias, pero siempre dentro del plazo establecido por este instituto. Mientras esperas la respuesta comenzás el cursado normalmente.

✓ **¿Cómo me entero cuando inscribirme a mesas examinadoras, al cursado de materias o alguna novedad académica?**

Leyendo periódicamente la **CARTELERA ESCOLAR**, el **SITIO WEB** del instituto y uniéndote al grupo de Facebook de la secretaría académica. <https://www.facebook.com/groups/ESSN7JMEstrada/requests/>

✓ **¿A quién solicito constancia de alumno regular, horarios, y cualquier otro trámite administrativo?**

Al Preceptor/a según corresponda.

✓ **¿A quién me dirijo si tengo dudas sobre el régimen académico?**

A la Secretaria Académica o Consejo Directivo.

✓ **¿Cómo me entero si un docente no asiste ese día?**

-Las inasistencias de los docentes se avisan desde preceptoría el día anterior y/o se publican en el grupo de Facebook siempre que sean informadas por los docentes con el suficiente tiempo para hacerlo.

✓ **¿Dónde presento cualquier tipo de solicitud académica o informe de algún conflicto académico?**

-Las solicitudes de cualquier índole se presentan en secretaría académica o al consejo directivo por nota.

✓ Además recordá que hay un **REGLAMENTO DE PRÁCTICAS (Res. N°3266/11 CGE)**.

Descargar el reglamento académico completo de la página web

<http://csjmestrada.ers.infed.edu.ar/sitio/index.cgi>



PAUTAS DE CONVIVENCIA....



.... que ayudan a nuestra vida en comunidad.

- a. Todo integrante de la Comunidad Educativa debe:
 1. Observar un comportamiento correcto, cordial y de respeto mutuo que contribuya a la convivencia armónica.
 2. Cuidar y hacer buen uso de los bienes muebles e inmuebles del Instituto de Bovril.
 3. Evitar comer, beber y tomar mate en el Gabinete de Informática para resguardar los equipos, al igual que en el aula y en el Laboratorio de Ciencias o en el Taller de Tecnología.
 4. Se podrá tomar mate dentro de la institución pero manteniendo la limpieza del establecimiento.
 5. Colaborar con la higiene del local escolar (aulas, baños y patios).
 6. Respetar la Ley Provincial N° 9862 que prohíbe fumar en espacios públicos: pasillos, baños, aulas, patios interiores.
 7. Mantener los teléfonos celulares encendidos en modo silencio dentro del aula. En los parciales y exámenes debe mantenerse apagado o fuera del aula.
 8. Respetar los símbolos patrios y participar en los actos dentro y fuera del Instituto.
 9. Concurrir a los actos patrios públicos para los que fuera convocado. En caso de los estudiantes, la inasistencia será computada en cada una de las cátedras que tuviere ese día o el día hábil inmediato.. En caso de los profesores, se deberá justificar la inasistencia.
 10. Respetar los espacios físicos de trabajo de cada estamento.
 11. Usar vestimenta apropiada respetando la diversidad. En el caso de los estudiantes deberán asistir a clases, parciales y mesas examinadoras con uniforme.
 12. Respetar la Vía Jerárquica para solicitar documentación, presentar notas.
 13. Colaborar con los eventos que se realicen para juntar fondos económicos para el instituto.
 14. Ingresar a la escuela y a clases en los horarios previstos sin generar interrupciones en las clases del nivel secundario.
- b. Cada miembro de la comunidad educativa es responsable por sus pertenencias personales (celular, netbooks, etc). La institución no se hace cargo de alguna pérdida.
- c. El Consejo Directivo actuará de mediador entre las partes cuando exista algún conflicto para propiciar una resolución del mismo.



MÓDULO II: LA CARRERA Y LA PROFESIÓN

TALLER 2:

LA CARRERA ELEGIDA. SER DOCENTE

Título a obtener: Profesor/a de Educación Tecnológica

Plan de Estudios Resolución N° 4798 /15 C.G.E.

		UNIDADES CURRICULARES	Formato	Régimen de cursado	Hs. Cát. Sem.	Hs. Totales
PRIMER AÑO	1	Pedagogía	Asignatura	Anual	3	96
	2	Corporeidad, Juegos y lenguajes artísticos	Taller	Anual	3	96
	3	Oralidad, lectura, escritura y TIC	Taller	Anual	3	96
	4	Didáctica General	Asignatura	Anual	3	96
	5	Estudios Socio-Culturales de la Tecnología	Asignatura	Anual	3	96
	6	Procesos y Tecnologías I	Asignatura	Anual	5	160
	7	Educación Tecnológica	Asignatura	Anual	3	96
	8	Diseño y Construcción de Modelos I	Taller	Anual	4	128
	9	Matemática	Asignatura	Anual	2	64
	10	Práctica Profesional Docente I: Sujetos y contextos	Seminario-Taller	Anual	4	128
SEGUNDO AÑO	1	Filosofía	Asignatura	Anual	3	96
	2	Historia Social y política Argentina y Latinoamericana	Asignatura	Anual	3	96
	3	Psicología de la Educación	Asignatura	Anual	3	96
	4	Procesos y Tecnologías II	Asignatura	Anual	5	160
	5	Didáctica de la Educación Tecnológica I	Asignatura	Anual	3	96
	6	Sujeto de la Educación	Asignatura	Anual	3	96
	7	Diseño y Construcción de Modelos II	Taller	Anual	4	128
	8	Física I	Taller	Anual	3	96
	9	Estudios Socio-históricos de la Tecnología	Asignatura	Anual	4	128
	10	Práctica Profesional Docente II	Seminario-Taller	Anual	4	128
TERCER AÑO	1	Derechos Humanos: ética y ciudadanía	Asignatura	Anual	3	96
	2	Sociología de la Educación	Asignatura	Anual	3	96
	3	Historia de la Educación Argentina	Asignatura	Anual	3	96
	4	Procesos y Tecnologías III	Asignatura	Anual	5	160
	5	Procesos y Tecnologías de Control, Programación y Robótica	Asignatura	Anual	4	128
	6	Didáctica de la Educación Tecnológica II	Asignatura	Anual	3	96
	7	Física II	Taller	Anual	3	96
	8	UDI: Laboratorio virtual de ciencias	Taller	Anual	3	96
	9	Práctica Profesional Docente III: Cotidianidad en las aulas	Seminario-Taller	Anual	6	192
CUARTO AÑO	1	Análisis y organización de las instituciones educativas	Seminario	Anual	3	96
	2	Educación Sexual Integral	Taller	Anual	2	64
	3	Filosofía y Epistemología de la Tecnología	Asignatura	Anual	3	96
	4	Procesos y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Asignatura	Anual	5	160
	5	Investigación y desarrollo en ciencia y tecnología	Seminario	Anual	2	64
	6	Procesos y operaciones unitarias	Asignatura	Anual	3	96
	7	UDI: Biotecnología	Asignatura	Anual	3	96
	8	Práctica Profesional Docente IV-Residencia	Seminario-Taller	Anual	10	320



Correlatividades

Resolución Nº 1418/ 17 CGE

ESPACIO CURRICULAR	CORRELATIVIDADES CON
SEGUNDO AÑO	
Filosofía	Pedagogía – Didáctica General
Historia Social, Política Argentina y Latinoamericana	Pedagogía – Didáctica General
Psicología de la Educación	Pedagogía – Didáctica General
Procesos y Tecnologías II	Procesos y Tecnologías I
Didáctica de la Educación Tecnológica I	Didáctica General
Sujeto de la Educación	Pedagogía – Didáctica General
Diseño y Construcción de Modelos II	Procesos y Tecnologías I Diseño y Construcción de Modelos I
Física I	Matemática
Estudios Socio-Históricos de la Tecnología	Estudios Socio-Culturales de la Tecnología
Práctica Profesional Docente II	Práctica Profesional Docente I Educación Tecnológica Procesos y Tecnologías I Diseño y Construcción de Modelos I
TERCER AÑO	
Derechos Humanos: Ética y Ciudadanía	Sin correlativas
Sociología de la Educación	Pedagogía Filosofía
Historia de la Educación Argentina	Historia Social, Política Argentina y Latinoamericana
Procesos y Tecnologías III	Procesos y Tecnologías II Diseño y Construcción de Modelos II
Procesos y Tecnologías de Control, Programación y Robótica	Educación Tecnológica Procesos y Tecnologías II Diseño y Construcción de Modelos II
Didáctica de la Educación Tecnológica II	Didáctica de la Educación Tecnológica I
Física II	Física I
Práctica Profesional Docente III	Práctica Profesional Docente II Psicología de la Educación Sujeto de la Educación Didáctica de la Educación Tecnológica I Procesos y Tecnologías II Diseño y Construcción de Modelos II
CUARTO AÑO	
Análisis y Organización de las Instituciones Educativas	Sociología de la Educación
Educación Sexual Integral	Sin correlativas
Filosofía y Epistemología de la Tecnología	Estudios Socio-Históricos de la Tecnología
Procesos y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Procesos y Tecnologías de Control, Programación y Robótica Procesos y Tecnologías III
Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología	Estudios Socio-Históricos de la Tecnología
Procesos y Operaciones Unitarias	Procesos y Tecnologías III Física II Didáctica de la Educación Tecnológica II
Práctica Profesional Docente IV	Todas las unidades de 1º a 3º



Propuesta de trabajo del taller N° 2



Actividad 1: Presentaciones de los estudiantes

Se realizará una construcción en red a partir de imágenes: cada estudiante elige una imagen con la que se identifica. En la unión de la red, cada uno expresa su nombre y las expectativas que tiene en relación a la carrera.

Nota: La coordinadora proporcionará imágenes elaboradas previamente con cintas unidas que facilitarán la construcción de la red y el desarrollo de la expresión oral).



Actividad 2: Vida cotidiana escolar

Se propondrá al grupo un “recorrido” por distintas escenas en escuelas con el objetivo de analizar la propuesta educativa que desarrollan y algunos segmentos de la vida cotidiana escolar.

Se propone mirar y analizar las escenas en el marco de varios ejes de análisis:

- La función de la escuela.
- El rol y trabajo docente
- Las concepciones de infancia e inclusión
- El lugar del conocimiento

Se proyectarán fragmentos de audiovisuales y se les pedirá que, mientras los observan, anoten todo aquello que les llama la atención o que les resulta significativo en relación con los ejes de discusión presentados.

Película francesa 2004 “Los coristas”. Director Christophe Barratier. Escena 2. Duración 2 minutos.

<https://www.youtube.com/watch?v=m-SbkITeZ8k>

Película 1999. “La lengua de las mariposas”. Director José L Cuerda. Escena de Enseñanza.

Duración 2 minutos y medio. <https://www.youtube.com/watch?v=INQqhy32ang>

Película 2011. “Detrás de la pizarra”. Director Fragmento 1. Duración 3 minutos, 20 segundos.

<https://www.youtube.com/watch?v=9zeXhdsuSfo>

Corto de JWT para Fundación ONCE “Los colores de las flores”.

<https://www.youtube.com/watch?v=BhheUpOB640>

Para orientar la discusión se presentan algunas preguntas:

La función de la escuela

¿Qué se advierte en términos de espacios, tiempos, organización, interacciones entre adultos y niños y entre niños/as entre sí? ¿Cuál es la prioridad pedagógica que transmiten esas escenas?

El rol y trabajo docente

¿Qué estrategias de enseñanza ponen en juego? ¿Cómo hacen? ¿Cómo acompañan o facilitan la tarea de los niños y niñas? ¿Qué condiciones sociales y culturales se observan en esas escenas? ¿De qué modo están presentes en el trabajo docente?

Las concepciones de infancia e inclusión

¿Qué lugar ocupan niños y niñas en la propuesta (participación, autonomía, trabajo grupal, autorregulación, producciones individuales y /o grupales, recuperación de sus impresiones, opiniones o sugerencias)?

¿Qué expectativas se advierten que tienen los docentes respecto de los niños y niñas? ¿Qué espera de ellos/as?

¿Qué tipo de comunicación se establece con los niños y niñas? ¿Los escucha? ¿Responden a sus preguntas?

¿Alientan a que participen? ¿De qué modo los incluye o integra? ¿Se tiene en cuenta la diversidad?

¿Cómo? ¿Qué tipo de gestos, recursos, intervenciones realizan los docentes para establecer vínculos, promover la inclusión y facilitar el intercambio? ¿Se reconocen sus derechos? ¿Cuáles?

El lugar del conocimiento

¿Qué tipo de vínculo con el conocimiento se establece (reproducción- apropiación-producción)?

Al finalizar la proyección de las escenas realizarán una puesta en común en forma oral.



Actividad 4:

Imagina que tienes la oportunidad de asistir a un congreso educativo y una de las presentaciones es la denominada “Performance para repensar el rol del docente” de Elena Santa Cruz (educadora Argentina), el cual puedes ver y escuchar desde este enlace:

<https://www.youtube.com/watch?v=f00lflCl6s4>.

Conforme lo vayas escuchando, ve tomando los apuntes y en grupos de trabajo responde las siguientes preguntas:

- ¿Qué debe aprender un docente para dejar una huella positiva en sus estudiantes?
- ¿Cuáles son los valores que inspiran a un buen docente para elevar la calidad educativa?
- ¿Cuáles son las situaciones/problemas que los docentes enfrentan a diario?
- ¿Qué les pide la expositora a los docentes

Se realiza la puesta en común y una síntesis escrita de las características del docente de hoy.

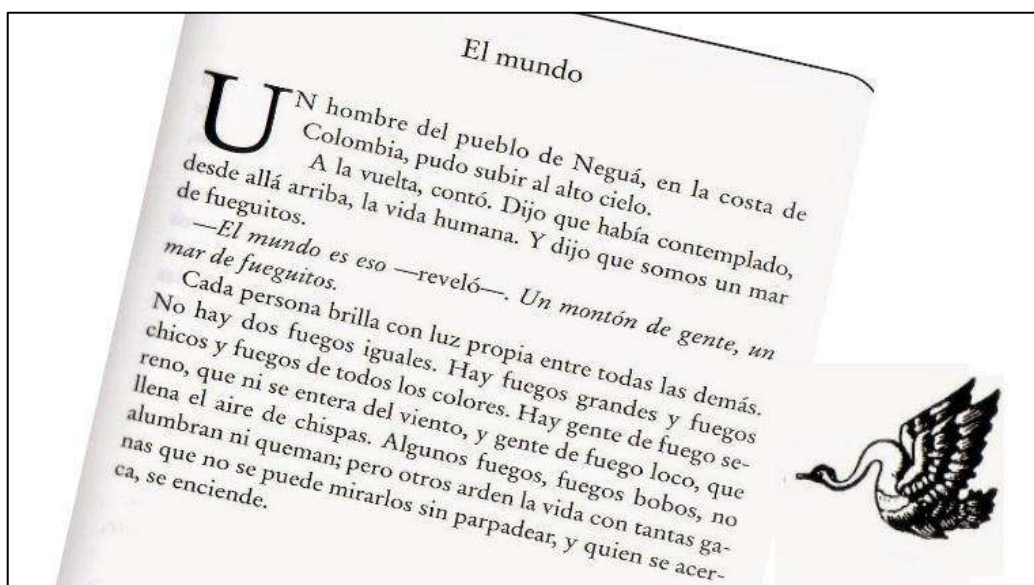


Para finalizar, se formará un círculo humano, y cada uno expresará en una palabra lo que le inspira el “ser docente de educación primaria”.

“Enseñar es un ejercicio de inmortalidad.

De alguna forma seguimos viviendo en aquellos cuyos ojos aprendieron a ver el mundo a través de la magia de nuestra palabra. Así, el profesor no muere nunca...” (Rubem Alves)

Te regalamos este poema de Eduardo Galeano. Luego de leerlo piensa... ¿qué fuego serás tu de ahora en más?





MÓDULO III: ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

TALLER 3:

CLAVES PARA ESTUDIAR Y APRENDER



“Más vale cabezas bien hechas que cabezas llenas” (Montaigne)

A lo largo de la historia siempre se han producido cambios importantes en la humanidad y en la forma en la que los individuos se amoldan a ellos para conocer, modificar, comprender e interpretar la realidad. Sin embargo, en la actualidad, los **cambios** son tan vertiginosos que exigen una mayor y mejor *capacidad de adaptación* de los seres humanos.

Lamentablemente en los países de América Latina y específicamente en Argentina, luego de la necesaria y conflictiva Transformación Educativa –iniciada en la década de los noventa y a partir de la Ley Federal de Educación-, pareciera que no se ha avanzado lo suficiente como para mejorar la capacidad de adaptación y transformación de la realidad.

Como afirma Jaim Etcheverry¹ en “La Tragedia Educativa2”: *“vivimos rodeados de señales que muestran de manera inequívoca que la nuestra es una **sociedad contra el conocimiento...**”, “...la principal dificultad del alumno es que no sabe estudiar, es decir, que en realidad no se le ha proporcionado un sistema adecuado para enfrentarse a nuevas situaciones”.*

Los resultados de los dispositivos de evaluación de la calidad educativa en nuestro país, ponen en evidencia que los alumnos presentan problemas relacionados con:

Capacidad de lectura: a menudo el alumno lee de forma mecánica, siendo incapaz por sí solo de abstraer y menos aún de comprender e interpretar la lección o el texto que tiene que aprender.

Capacidad de reflexión y de relación: aunque hubiera superado la etapa de lectura comprensiva, raras veces reflexiona sobre lo leído y casi nunca llega a relacionarlo con otros conocimientos ya adquiridos. Por ejemplo, no suele tener un concepto global de «Renacimiento» en base a lo aprendido en la lección de historia y en la de literatura. Mucho menos llega a plantearse las diferencias y las semejanzas que existen entre esta etapa de la humanidad y la Edad Media. Es decir, aun cuando haya comprendido (1ª etapa), en la mayoría de los casos es incapaz de razonar y de discurrir de «motus proprio» ¿Por qué? Posiblemente porque no se han desarrollado suficientemente estas capacidades durante la EGB y/o el Polimodal (o secundario). El resultado es que el alumno opta por memorizar mecánicamente o por abandonar y llegar a retrasos importantes en su formación.

Capacidad de expresión: suponiendo que el alumno logre comprender y relacionar, muchas veces se siente imposibilitado de producir de manera coherente un texto por escrito o de expresar sus ideas en forma verbal y clara.

¹ Jaim Etcheverry, G., LA TRAGEDIA EDUCATIVA, Fondo de Cultura Económica, Bs. As. 2005.



Capacidad para resolver situaciones problemáticas: La resolución de problemas, implica la operación de reunir y organizar datos. Dicha organización obtiene mejores resultados, si aparte de los datos de los que se disponen, se buscan otros y se construye con ellos un esquema propio. Por lo general los alumnos, no pueden pensar en alternativas de soluciones variadas y diferentes ante un problema. *Pareciera que, cuanto más tiempo transcurren en la escuela, más se bloquea la capacidad de crear e imaginar nuevas respuestas.*

Más allá de las graves y reconocidas falencias del Sistema Educativo Argentino y su enorme impacto en la capacidad de aprendizaje de los alumnos, es importante comprender que *“nunca es tarde para empezar”* pues, cuando existe voluntad de superación, *todo es posible.*

Por lo anteriormente mencionado, el **propósito** de este módulo es:

- Generar un espacio de reflexión y análisis tendiente a maximizar la utilización de procesos cognitivos esenciales para el aprendizaje.
- Proporcionar al alumno las herramientas necesarias para construir estrategias de estudio y aplicarlas a los efectos de alcanzar aprendizajes significativos propios de la formación académica que pretende iniciar. Esto implica que el alumno-futuro docente, logre:
 - Planificar, regular, controlar, y valorar sus tiempos, con el objetivo de optimizar el rendimiento.
 - Organizar los datos y desarrollar con ello diferentes tipos de habilidades cognitivas. (Observación, comparación, clasificación, representación, retención, recuperación, interpretación inferencia, transferencia, evaluación).
 - Reflexionar sobre sus razonamientos.

El recorrido que vas a comenzar, querido/a estudiante, requiere de algunas reflexiones previas.

Sabemos que a tu edad es difícil tratar de aprender desde la experiencia de los “otros”, sobre todo cuando esos otros, somos adultos –llámense padres, docentes, tutores, jefes de trabajo-

Sin embargo, *te invitamos* a pensar algunas de las ideas que hemos asimilado a lo largo de nuestro transitado y ajetreado camino por la vida terciaria y/o universitaria, y que te pueden servir como guías o pistas, a saber:

- **NO HAY MAGIA PARA ESTUDIAR Y APRENDER.** Es indispensable una cuota de **ESFUERZO, VOLUNTAD DE SUPERACIÓN Y PAUTAS DE ORGANIZACIÓN.**
- Es imprescindible comenzar a buscar herramientas para organizar mejor el tiempo, el espacio, los materiales de estudio, las disposiciones internas que garanticen el logro de las METAS propuestas.
- Es importante distinguir entre **ESTUDIAR Y APRENDER.** *No siempre que estudio, aprendo, no siempre aprendo estudiando.*
- Cuando hablamos de estudio, nos referimos a la totalidad de las actividades que realiza el alumno como tal. Comprende entonces, sus hábitos de vida, como usa su tiempo, donde estudia, qué estudia, cómo estudia, qué hace en clase, cómo enfrenta las situaciones de examen.
- El de aprendizaje es un concepto muy amplio. Aprender significa adquirir conocimientos, habilidades, destrezas y valores, esenciales para el desarrollo de un ser humano. Para aprender es necesario: a) seleccionar conscientemente las estrategias y/o acciones adecuadas para alcanzar los objetivos de aprendizaje; b) activar los conocimientos previos sobre el tema; c) relacionar esos conocimientos con lo nuevo a aprender, d) *tener claro que no se estudia para aprobar sino para aprender, y que se aprende en profundidad cuando lo aprendido es fruto de un esfuerzo de comprensión* (a la larga es más rentable porque es duradero y funcional); e) convertir las ideas en hipótesis; f) comprobar la validez de las ideas por la experimentación o confrontación con otras ideas, g) reformular las ideas si es necesario.
- Para estudiar bien es necesario PENSAR bien. Pensar no es solo comprender lo que está frente a nosotros sino asociar, comparar, clasificar, buscar suposiciones, resolver problemas, interpretar, imaginar y crear. Es encontrar soluciones nuevas a nuevos -o no tan nuevos- problemas.



- Lo fundamental no es la facilidad innata para aprender o ser considerado más o menos inteligente, sino el INTERÉS que la persona tenga en aprender a pensar y el esfuerzo que dedique a esa tarea.
- No confundir MEMORIA con estudio. Por lo general los alumnos se acostumbran a repetir como loros los pensamientos ajenos. Estudian lo que otros han descubierto o pensado y lo repiten mecánicamente. *A veces el estudio puede convertirse en una excusa para no pensar.* Sin embargo estudiar debería ser la ocasión para lanzarse a la aventura del pensamiento.
- *No hay Técnicas de estudio perfectas, ni recetas milagrosas para aprender.* Una técnica, es una herramienta concreta, que "SI" sirve para determinadas cosas y "NO" para otras.
- Antes de aplicar una técnica, es necesario identificar ¿qué habilidad cognitiva se nos pide poner en juego?, ¿Cuándo?, ¿Cómo?, ¿Por qué?...

HACEMOS UN ALTO EN LA LECTURA...

Antes de continuar con la lectura del texto, te invitamos a responder unas preguntas. Recuerda que la respuesta NO ES PARA LOS DOCENTES, sino, una oportunidad de empezar a pensar y “pensarte”. Por lo tanto, ¡aprovecha el tiempo para la reflexión, el análisis y la crítica!!!!

¿Otra sugerencia? Escribe tus respuestas.

Cuando todo este proceso termine, o quizás dentro de unos años, al leerlas de nuevo, encontrarás cuánto han cambiado tus ideas al respecto...



¿Qué opinión te merecen las diez ideas anteriormente mencionadas?, ¿cuál es la que consideras más apropiada, necesaria y/o efectiva de acuerdo a tu experiencia?, ¿cuál es la menos trascendente según tu opinión?

Para el establecimiento de nuevos hábitos de estudio, es decir, para aprender a aprender, se precisa de tres momentos fundamentales:

1. Hacer un diagnóstico personal sobre cuáles son las necesidades o carencias más urgentes
2. Ver y reconocer sus dificultades para el aprendizaje (darse cuenta)
3. Elaborar una estrategia de trabajo y poner manos a la obra para realizarla.

HACEMOS OTRO ALTO EN LA LECTURA...



En el siguiente cuestionario, se te plantean una serie de afirmaciones sobre la forma de proceder al estudiar. Coloca una X en donde corresponda a tus características.

N (Nunca) – O (Ocasionalmente) – AV (A veces) – F (Frecuentemente) – S (Siempre)

	N	O	AV	F	S
ESTUDIO INDEPENDIENTE					
1. Puedo organizar mi estudio sin necesitar que me presionen.					
2. Me resulta fácil estudiar de manera independiente.					
3. Busco claridad en la relación que guardan entre sí las materias que estudio.					
4. Busco claridad en los objetivos que persigue cada asignatura que estudio					
5. El material que requiero para estudiar lo tengo disponible.					
6. El material para mi estudio lo tengo ordenado					
7. Estudio hasta terminar los objetivos de aprendizaje					
8. Evito compromisos innecesarios.					
9. Necesito que los profesores me indiquen exactamente qué tengo que hacer.					



CURSO INTRODUCTORIO

10. Converso con mis compañeros de clase para asegurarme que he comprendido las cosas.					
11. Una vez terminado de estudiar un tema me aplico un autoexamen.					
Total:					
HABILIDADES DE LECTURA					
12. Defino o identifico claramente el objetivo de la lectura al abordar un texto.					
13. Busco comprender el sentido de la lectura.					
14. Al día siguiente de mi lectura no necesito releer, recuerdo bien lo que leí.					
15. Redacto comentarios a las lecturas que realizo.					
16. Al iniciar una lectura, leo detenidamente las instrucciones					
17. Al iniciar una lectura de un texto escolar, busco comprender la estructura general					
18. Investigo las palabras que desconozco					
19. Relaciono las ideas que leo, con las que ya conozco					
20. Formulo preguntas guía para organizar la lectura de mis materiales					
21. Cuando no entiendo un texto, lo leo varias veces para ver si lo Entiendo					
Total:					
ADMINISTRACIÓN DEL TIEMPO					
22. Organizo mis compromisos con anticipación					
23. Programo tiempos para la realización de mis actividades					
24. Realizo mis actividades en el tiempo previsto					
25. Anticipo los recursos (materiales y humanos) que necesitaré					
26. Tengo la sensación de que el tiempo no me alcanza.					
27. Organizo mis tareas por su complejidad.					
28. Entrego puntualmente mis tareas escolares					
29. Establezco metas realistas y las cumpla.					
30. Atiendo imprevistos sin desviar mis metas.					
31. Tengo claro las habilidades intelectuales y apoyos sociales de que dispongo					
Total:					
CONCENTRACIÓN					
32. Me cuesta trabajo recordar ciertos datos importantes					
33. Al leer me sorprende divagando en otros asuntos.					
34. Los ruidos externos a mi lugar de estudio me distraen.					
35. Puedo lograr concentrarme en mi estudio.					
36. Busco asegurarme que entendí lo que solicitan mis profesores en las tareas escolares					
Total:					
LUGAR DE ESTUDIO					
37. El lugar donde estudio es tranquilo					
38. El lugar donde estudio está ventilado.					
39. El lugar donde estudio está iluminado.					
40. La luz, en mi lugar de estudio no me lastima la vista					
Total:					
HABILIDADES PARA PROCESAR LA INFORMACIÓN					
41. Busco ordenar la información que estudié en cuadros sinópticos					
42. Señalo las ideas que no comprendo					
43. Ordeno las dudas que me generó el material de estudio					
44. Realizo resúmenes de los temas estudiados					
45. Expongo todas mis dudas al profesor.					
46. En caso de necesitar, busco asesorías de otras personas					
47. Explico lo que leí, verbal o por escrito.					
48. Busco mantener un orden en mis notas					
49. En las materias que lo permiten realizo ejercicios hasta comprender el procedimiento					
50. Busco mejorar mis métodos y técnicas de estudio					
Total:					

Una vez que hayas terminado, la calificación del cuestionario se realiza de acuerdo a los valores que se detallan a continuación:



PASO 1: El valor en cada respuesta corresponde a:

- Nunca = 1**
- Ocasionalmente = 2**
- Algunas veces = 3**
- Frecuentemente = 4**
- Siempre = 5**

Con excepción de las preguntas 9, 21, 32, 33, y 34, que la escala se invierte quedando de la siguiente manera:

- Nunca = 5**
- Ocasionalmente = 4**
- Algunas veces = 3**
- Frecuentemente = 2**
- Siempre = 1**

PASO 2: Ahora, completa el cuadro con los resultados obtenidos. Este cuadro te permitirá comparar con los resultados esperados.

CATEGORÍA	RESULTADO OBTENIDO	RESULTADO IDEAL
Estudio independiente		55
Habilidades de lectura		50
Administración del tiempo		50
Concentración		25
Lugar de estudio		20
Habilidades para procesar la información		50
TOTAL		250
CALIFICACIÓN		10

MEJORANDO TUS METODOS DE APRENDIZAJE Y HABITOS DE ESTUDIO

A estudiar se aprende. El aprendizaje es una actividad cuyo protagonista es el sujeto que aprende. Todo lo demás, incluido el docente, es secundario. Por ello, para garantizar el aprendizaje, no basta con la asistencia del estudiante, con su presencia física en clase, o con la acumulación de horas frente a un libro. Quien desee aprender debe adoptar una actitud activa, debe asumir su protagonismo y superar la tendencia a la comodidad, a la pasividad. Toda técnica de estudio, toda estrategia para la optimización del aprendizaje, parte de este presupuesto.

Leer una novela, ver una película, presenciar un espectáculo musical o deportivo, son actividades esencialmente pasivas. Nada podemos hacer por salvar la vida del protagonista de la película ante un peligro inminente; sólo podemos estremecernos y esperar. Afrontar la lectura de un libro de estudio, una clase o una conferencia, con una actitud similar, es reducir nuestro rendimiento y perder el tiempo.

Las técnicas de estudio son modos de hacer operativa nuestra actitud frente al estudio y el aprendizaje. Favorecen la atención y la concentración, exigen distinguir lo principal de lo secundario, e implican no sólo lo visual y auditivo, sino también la escritura, reduciendo la dispersión o haciéndola evidente para el propio sujeto.

Para cualquier actividad que pretendamos realizar adecuadamente, debemos contar con un conjunto de factores externos que inicien y sostengan determinadas conductas que permitirán su desarrollo.

Los motivos para estudiar pueden ser múltiples: curiosidad intelectual, deseo de obtener un título, etc. pero estos motivos tienen que distribuirse en pequeños logros a corto plazo (diarios, por evaluación y por curso) para que al concluir cada etapa nos estimulemos para empezar la siguiente con verdaderas ganas.

Por ello una buena metodología de trabajo en los años de estudiante tendrá repercusiones positivas en la vida personal y profesional.

Para lograr una buena metodología de trabajo, las técnicas de estudio son herramientas que ayudan a mejorar el rendimiento, porque son un conjunto de acciones y estrategias que realiza el estudiante para comprender y memorizar conceptos y contenidos de las diversas asignaturas. Para aprender a estudiar no basta con conocer las técnicas que describiremos, es necesario ponerlas en práctica diariamente en todas las asignaturas posibles hasta conseguir el hábito de aplicarlas con naturalidad. La combinación de teoría y práctica hará que mejore su rendimiento de estudio. En este lugar proponemos una serie de técnicas de estudio



secuenciadas para el alumnado, que sin ser exclusivas, tratan de responder a sus necesidades de aprendizaje, cada vez más fundamentales en el aprendizaje y la educación a lo largo de la vida.

FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL APRENDIZAJE

A) FACTORES AFECTIVOS:

- **La Motivación: ¿Para qué debo hacerlo?**

Es el deseo de hacer algo. Es interés, es el objetivo que se quiere lograr, es buscar el fin que se persigue, es tener ganas de obtener algo y es el ingrediente principal para lograr el éxito en cualquier actividad que se emprenda.

- **La Voluntad: ¿Qué debo hacer?**

Es la capacidad personal que hace posible esforzarse por obtener logros y metas. Consiste en un acto intencional de “inclinarse” o de dirigirse hacia algo; es un proceso en el que interviene la decisión. Es una determinación y es relevante en el éxito del aprendizaje en general. La voluntad necesita ser educada. No existe alumno sin voluntad. Si existe el alumno cuya voluntad no ha tenido oportunidad de ser educada, es decir que se desarrolle de la mejor manera posible para alcanzar sus objetivos.

- **La Actitud: ¿Cómo me enfrento?**

Es la predisposición a la acción. Frente a un mismo estímulo se puede tener diferentes actitudes que dependen de la elección que cada uno haga para enfrentarla.

En tu vida habrás tenido variadas actitudes: curiosidad, confianza, apertura, interés, entusiasmo, disponibilidad, rechazo, inseguridad, desinterés, frustración, etc. Es importante que inicies esta etapa con una actitud positiva ¿de qué manera?

Enfrentando situaciones y acontecimientos con la mejor disposición, poniendo al servicio del hecho las fortalezas y talentos que posees y tener altas expectativas sobre los resultados que quieres alcanzar,

B) FACTORES ORGANIZACIONALES

Son aquellos elementos externos del medio ambiente que inciden favorablemente o desfavorablemente en la calidad del estudio realizado.



PRIMERA CLAVE: ORGANIZACIÓN

“Un viaje de tres mil leguas empieza con un solo paso” Proverbio chino.

a) Cambiar viejos hábitos: pasar de una manera azarosa y desorganizada de vivir, a otra con objetivos claros.

b) Organizar el tiempo: cuándo estudiar, cuándo descansar. Analizar cuidadosamente las actividades diarias en forma sistemática durante una semana, incluyendo el fin de semana. Dibujar un calendario en el que se especifiquen actividades y horarios destinados a las mismas. Incluir en primer lugar, aquellas actividades imposterables. Luego, las que implican tiempo de asistencia a clase y estudio, y por último las de



recreación, reposo, etc. Luego de unos días observarán que el calendario de actividades deberá ser retocado, actualizado, revisado. Colocarlos en un lugar visible. EL TIEMPO QUE SE EMPLEA EN PLANIFICAR NUNCA ES TIEMPO PERDIDO.

c) Distinguir entre cansancio y aburrimiento. No es lo mismo estar horas sentado tratando de comprender un texto y realizando el esfuerzo necesario para analizar, relacionar, comparar, interpretar, etc., que pasar horas sentado frente a un libro y no utilizar ningún recurso estratégico para aprender. Si estás aburrido/a será porque posiblemente no concentras la mente en los temas esenciales del momento sino en todo lo que te espera o bien, en lo que quieres hacer después.

d) Descartar el uso de celulares: el celular es SIEMPRE motivo de distracción. Debes aprender a dominar el impulso de enviar y recibir mensajes o comunicarte mediante Chat, cuando pretendes estudiar y aprender. El celular debe estar apagado y fuera del alcance de la vista, mientras dure el tiempo de estudio.

e) El aprendizaje CON OTROS es más placentero, más dinámico, provoca crecimiento intelectual, permite compartir y respetar el punto de vista de los otros.

f) El lugar: reducir al mínimo la capacidad de distracción y buscar un lugar que posibilite el orden. Es ideal que el lugar de estudio se use solo para estudiar. Si tienes un lugar donde solo estudias, llegar a ese lugar ya te predispone a estudiar. También es importante que los elementos estén ordenados por que en un ambiente desprolijo, cuesta ser metódico y concentrarse.

g) El lugar debe ser cómodo...pero no demasiado. Cuando la comodidad es excesiva, es muy fácil distraerse o quedarse dormido. Es importante tener pocos elementos sobre la mesa de trabajo, solo lo indispensable para el estudio. Fundamental: antes de sentarse hay que asegurarse de tener todos los elementos necesarios para el estudio (libros, diccionarios, cuaderno, lápiz, goma, regla, birome de variados colores, elementos de geometría en caso de necesitarlos, etc.) a mano, para evitar la constante distracción como consecuencia de levantarse a buscar otro elemento.

h) Ventilación y temperatura: el ambiente debe estar bien aireado. Para estudiar y comprender es indispensable que el cerebro reciba oxígeno en buena cantidad. Así mismo la temperatura es importante. Estudiar agobiado por el calor o tiritando de frío se hace más difícil. Si el ambiente está muy calefaccionado, puedes quedarte dormido/a. Es importante ventilar el lugar, abrir ventanas y realizar una pequeña caminata de quince o veinte minutos para despejar la mente, antes de volver a empezar.

i) Iluminación adecuada: la iluminación ideal es la natural y proveniente de la izquierda (para que la mano no haga sombra sobre el papel). Para los zurdos la iluminación deberá estar del lado derecho. Si se usa la luz artificial debes tener una lámpara que enfoque su luz sobre el libro y los cuadernos. Es importante evitar los contrastes de luz y sombras ya que cansan la vista y provocan dolor de cabeza.

j) Alimentación saludable: por lo general los estudiantes no consideran importante controlar el equilibrio en la alimentación, sin embargo, tanto las carencias como los excesos son contra-productivos y afectan el equilibrio físico, mental y emocional necesario para aprender.

k) Postura cómoda: la mala postura, tanto como la incorrecta alimentación, generan enormes trastornos. Dolores de cabeza, tensión cervical y/o lumbar, acompañados de malestar general, deben -y es imprescindible evitarse.

l) Realizar actividades deportivas y/o recreativas: por lo general los alumnos que ingresan al nivel superior y/o universitario abandonan las actividades físicas o deportivas ya que argumentan carecer de tiempo para ello. Las actividades deportivas aportan energía saludable al organismo ya que se liberan endorfinas en el torrente sanguíneo, indispensables para fortalecer el sistema respiratorio y cardiovascular. La calidad de



vida influye en todas las actividades que se realizan cotidianamente, tanto en el estudio como en la predisposición al trabajo y la actitud general con la que se encara una tarea.

“El ADECUADO manejo del TIEMPO es CLAVE para TRIUNFAR”

Partamos de un hecho: Hay tiempo para (casi) todo. Lo del casi es porque si nos abocamos a muchas actividades podemos llegar a no desarrollarlas totalmente. Si queremos tener éxito en el estudio, lo primero es pensar que el estudio es lo principal y que por lo tanto las demás actividades deberemos supeditarlas a él.

Una vez asumido este pensamiento, sin el cual todo lo demás fallará, tendremos que hacernos un horario de estudio en un papel de forma limpia y ordenada. Deberemos tener en cuenta trabajos o exámenes que requieran una preparación especial por un periodo de tiempo. Los fines de semana y fiestas también se incluyen.

En segundo lugar tendremos que cumplirlo. Hay personas que opinan que se debería estudiar lo que se necesita para el día siguiente, mientras que otras lo que se ha dado ese día (porque se tiene más fresco) y repasar lo del día siguiente. Nosotros pensamos que se debe usar la primera opción y por lo tanto estudiar lo que se necesita para el día siguiente.

En general, los requisitos que debe cumplir un horario son:

- Realista
- Personalizado
- Revisable
- Equilibrado
- Escrito
- Concreto

Una de las cuestiones que más se plantean a la hora de diseñar ese horario es:

¿Cuándo es mejor estudiar? No es posible dar una respuesta general para todos y por lo tanto cada persona debe observarse para determinar en qué momentos puede sacar más rendimiento, pero de cualquier forma es imprescindible estudiar todos los días durante las mismas horas, es la forma de crear un hábito.

En la medida en que eres tú el que administra tu tiempo, a partir de tus circunstancias personales, es más fácil que intentes lograr el propósito con el cuál te has comprometido.

Habituarse a planificar. Resulta muy importante adquirir ciertos hábitos de organización y planificación.

Es clara la conclusión de que los alumnos que organizan y planifican su estudio y emplean diferentes técnicas obtienen mejores resultados y rinden más que aquellos que no lo hacen así.

Veamos algunas de las ventajas de una adecuada organización y planificación ante las tareas académicas:

- **Establecer pautas operativas, concretas y útiles.** Hay estudiantes que se plantean mejorar las notas de una evaluación a otra, o de un cuatrimestre a otro. Sin embargo, no aciertan a concretar, a establecer metas que se puedan medir más objetivamente, con el propósito de



analizar más adelante hasta qué punto se ha conseguido o no.

- **Los objetivos han de ser realizables y realistas.** En muchas ocasiones puede darse cierto desánimo cuando se propone una persona una serie de objetivos muy ambiciosos, idealizados y no se cumplen. Es entonces cuando viene el diálogo interno en el que uno se dice: Ya lo decía yo, esto de proponerse metas no vale para nada. Siempre me pasa lo mismo: nunca las cumpla. La clave en este caso, evidentemente, no es haberse propuesto metas, sino haberlo hecho de forma irreal y con pocas posibilidades de cumplirse, dando pie a caer en el desánimo.
- **Metas flexibles.** Con las que el estudiante pueda prever los imprevistos y no marcarse rígidamente una serie de objetivos. En ocasiones, esta característica está unida y relacionada con diseñar una planificación realista.
- **Suele ser mejor poner el horario y la planificación por escrito.** Para concretar y no dar pie al autoengaño y a la divagación. Incluso, en ocasiones, puede ser preciso darlo a conocer a personas cercanas o compañeros.
- **El horario debe de ser personal.** Para que el rendimiento sea mayor. Dicho horario debe adecuarse a las características personales, es decir, cada uno tiene que ser capaz de concretar en qué momentos del día rinde más y mejor: levantándose temprano por la mañana, por la tarde, trasnochando, etc.
- **Establecer prioridades.** En cada una de las múltiples actividades a realizar para poder discernir entre lo importante y urgente, pudiendo complementar los objetivos a corto, medio y largo plazo.
- **En el horario deben señalarse todas las actividades.** En dicha planificación debe caber tanto las actividades de estudio como las de ocio o descanso. Los períodos de tiempo seguido de estudio no deben ser muy amplios, ya que intervendrá el factor fatiga disminuyendo el aprovechamiento del tiempo.

HACEMOS OTRO ALTO EN LA LECTURA...



Te proponemos que confecciones tu propio horario semanal....

ACTIVIDADES	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Cursado	18.10-23.30 hs	18.10-23.30 hs	18.10-23.30 hs	18.10-23.30 hs	18.10-23.30 hs		
Lectura de textos							
Deportes							
Trabajo							
Reuniones							

Entonces, ¿de qué depende el éxito en el nivel superior?

De cómo trabajas la información	De la predisposición e interés que tengas
<p>Necesitas poner en marcha estos procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -De atención, de comprensión, elaboración, recuperación de información. -Técnicas de exploración, resumen, esquema, subrayado, síntesis, mapa conceptual, etc. - Contextos que implican interactuar con distintas situaciones y personas (exámenes, clases, etc.) 	<p>Pensar sobre actitudes, motivos, habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué aspiraciones tengo? ¿Soy constante? ¿Me esfuerzo lo suficiente? ¿Cómo me relaciono con los demás? ¿Cómo interpreto mis éxitos y mis fracasos? ¿Qué sensaciones me provoca el estudio?



LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Para comprender cómo aprendemos resulta muy importante conocer qué tipo de estrategias utilizamos. ¿A qué nos referimos cuando hablamos de estrategias de aprendizaje?

Definidas de una manera amplia, las estrategias de aprendizaje son conductas o pensamientos que facilitan el aprendizaje. Estas estrategias van desde las simples habilidades de estudio, -como el subrayado de la idea principal hasta procesos de pensamiento más complejos -como usar analogías para relacionar el conocimiento previo con nueva información-.

No es lo mismo, *utilizar de manera reflexiva* determinado tipo de procedimientos para hacer una tarea, que aplicar y/o utilizar variadas técnicas para “probar” cual resulta más útil. Lo segundo se parece más a la utilización de las llamadas “*técnicas de estudio*” en las que su aplicación es más o menos mecánica.

Recorrer un camino de formación requiere de trabajo intelectual y aprender a aprender. Por ello es necesario construir estrategias que posibiliten:

- Identificar, localizar, interpretar, analizar, comprender, organizar, sistematizar, retener y comunicar información.
- Leer comprensivamente textos (buscar, analizar, registrar datos, clasificar, ordenar la información, resumir, elaborar mapas conceptuales, diagramas, esquemas, etc.).
- Ejercitar, repasar.
- Formular hipótesis y argumentaciones.
- Elaborar información y conclusiones.
- Transferir a situaciones nuevas lo aprendido.



SEGUNDA CLAVE: APRENDER A LEER



Leer un texto no garantiza la comprensión y la asimilación de su contenido. Para ello es necesario que la persona comprenda, extraiga información relevante, relacione lo leído con lo que conoce, lo reorganice y sintetice con un criterio propio.

La lectura es un proceso complejo que empieza antes de comenzar el texto y concluye mucho después de que se haya terminado de leer.

Antes de leer es importante responder ciertas preguntas, a saber: ¿para qué se va a leer?, ¿qué se va a leer?, ¿qué tipo de lectura se va a hacer?

Como afirma Paula Carlino: “A través de la lectura, los estudiantes del nivel superior toman contacto con la producción académica de una disciplina. La información que es comunicada por los docentes, es solo una pista, un organizador, un puente, una introducción para que ellos puedan dirigirse a las fuentes de donde sus enseñanzas han abrevado. Dicho en otros términos, es necesario que los alumnos lean la bibliografía, no basta con los apuntes que toman. Y es preciso que lo hagan de forma comprometida, en recurrentes instancias, aprehendiendo lo importante que tienen los textos para una determinada asignatura” “...leer es reconstruir el sentido de un texto poniendo en relación las distintas pistas informativas que contiene y el conocimiento de que dispone el lector. Es decir no se trata de una actividad meramente receptiva sino de una que exige operar sobre el texto para lograr un significado coherente sobre él”.²

² Carlino, P. ESCRIBIR, LEER Y APRENDER EN LA UNIVERSIDAD, Fondo de Cultura Económica, Bs. As. 2006.



El leer sin leer...

A menudo ustedes habrán llegado al pie de una página y antes de dar vuelta la hoja descubren que no recuerdan nada de lo que acaban de leer. Mientras los ojos recorrían los renglones, la mente se tomaba un descanso o se enfrascaba en problemas ajenos a la lectura.

Esta experiencia es muy frecuente y este “leer sin leer” causa un profundo aburrimiento, luego un desánimo y al final el sentarse a la mesa a estudiar se transforma en una carga pesada...

Leer escribiendo...

Sin embargo es muy fácil evitar esta situación. Basta un pequeño recurso: leer con una birome en la mano, escribiendo alguna cosa relacionada con la lectura. Esto exige dejar la actitud pasiva y leer con una participación personal, actuando, preguntando, eligiendo, reaccionando en fin y tomando partido al leer...

Para ello le proponemos:

1. LOGRAR LA VISIÓN DE CONJUNTO

- a) Ubicar el tema en el índice
- b) Leer Títulos y Subtítulos
- c) Observar láminas y figuras
- d) Detenerse en resúmenes y cuestionarios
- e) Realizar una prelectura: lectura completa del primer y último párrafo y la primera oración de los restantes.

2. LEER CON ATENCIÓN

- a) Una o dos lecturas (utilización de la Técnica del Subrayado)
- b) Nueva lectura pensando
- c) Manejar como recurso auxiliar el uso de un diccionario (precisar el vocabulario).

3. REELABORAR HACIENDO EL PROPIO TEXTO

- a) Hacer y memorizar un esquema o resumen
- b) Ensayar el discurso individualmente o en grupo.

Con esta metodología logramos combinar y usar a nuestro favor distintos tipos de memoria al manejar, naturalmente, la lectura escrita, los recursos visuales e incluso auditivos. Por otra parte evitamos quedar atrapados en la simple memoria mecánica o repetitiva y apostamos a una memoria comprensiva, “que establece un tipo de asociaciones lógicas entre el conocimiento que ya se tenía y el nuevo que se acaba de adquirir.

DIFERENTES NIVELES DE LECTURA

Veamos los diferentes niveles de lectura según Grellet.

- **Lectura Superficial:** es una lectura característica del primer contacto con un texto y consiste en “pasar la vista” rápidamente para extraer una idea general en poco tiempo.
- **Lectura rápida:** en este caso se pretende “ir rápidamente a través del texto” para localizar una información puntual, uno o varios detalles informativos determinados.
- **Lectura intensiva:** su intención es extraer la información pormenorizada del texto.

LECTURA COMPRENSIVA

Leer comprensivamente es indispensable para el estudiante. Esto es algo que él mismo va descubriendo a medida que avanza en sus estudios. Pero no debemos engañarnos, a medida que accedemos al estudio de temáticas más complejas, una buena memoria no basta.



Pensar es relacionar.

Al pensar relacionamos conceptos, datos e informaciones, estableciendo entre ellos relaciones causales o comparaciones, clasificándolos, reuniéndolos bajo una explicación general que los engloba y los supera, etc. La memoria recolecta y almacena ese stock de conceptos y datos a partir de los cuales podemos recrear y pensar. Pero si nuestra agilidad, nuestra precisión lógica y nuestra creatividad se encuentran atrofiadas será muy poco lo que podremos hacer a partir de la riqueza de recursos que nos brinda nuestra buena memoria.

Leer comprensivamente es leer entendiendo a qué se refiere el autor con cada una de sus afirmaciones y cuáles son los nexos, las relaciones que unen dichas afirmaciones entre sí. Como todo texto dice más incluso que lo que el propio autor quiso decir conscientemente, a veces el lector puede descubrir nexos profundos de los que ni siquiera el propio autor se percató.

Podemos hablar entonces de **distintos niveles de comprensión**:

- 1. Comprensión primaria:** es la comprensión de las afirmaciones simples. ¿Qué dice esta oración? En este nivel suele generar dificultades la falta de vocabulario. Simplemente no sabemos qué dice porque no sabemos el sentido de la/s palabra/s que emplea el autor. Esto se soluciona fácilmente recurriendo al diccionario.
- 2. Comprensión secundaria:** es la comprensión de los ejes argumentativos del autor, de sus afirmaciones principales, de sus fundamentos y de cómo se conectan las ideas. ¿Qué quiere decir el autor? En este nivel los fracasos pueden tener por causa la no distinción entre lo principal y lo secundario. Es muy común que el lector se quede con el ejemplo y olvide la afirmación de carácter universal a la que éste venía a ejemplificar. También dificulta la comprensión secundaria la falta de agilidad en el pensamiento lógico. El lector debe captar los nexos que unen las afirmaciones más importantes del texto. Al hacerlo está recreando en su interior las relaciones pensadas por el propio autor.
- 3. Comprensión profunda:** es la comprensión que supera el texto, llegando a captar las implicancias que el mismo tiene respecto del contexto en que fue escrito, del contexto en que es leído, y respecto de lo que "verdaderamente es" y/o de lo que "debe ser". ¿Qué más dice el texto? ¿Son correctas sus afirmaciones? Esta comprensión implica un conocimiento previo más vasto por parte del lector. Cuanto mayor sea el bagaje de conocimientos con el que el lector aborde el texto tanto más profunda podrá ser su comprensión del mismo. Pueden dificultar el pasaje al nivel profundo de comprensión la falta de cultura general o de conocimientos específicos (relacionados con la materia de la que trata el texto). También dificulta este paso la carencia de criterio personal y de espíritu crítico. Si a todo lo que leemos lo consideramos válido por el solo hecho de estar escrito en un libro, no hemos llegado aún a este nivel de comprensión.

Para **desarrollar la lectura comprensiva** es aconsejable:

- Leer periódicamente (en lo posible todos los días), tanto libros de estudio como libros de literatura, revistas o diarios.
- Adquirir más vocabulario, ayudándose para ello con el diccionario (la misma lectura nutre de conceptos al lector sin que éste se dé cuenta de ello).
- Ampliar la propia cultura general adquiriendo un conocimiento básico suficiente sobre la historia y sus etapas, sobre la geografía del propio país y del mundo, sobre las distintas ideas políticas y religiosas...
- Desarrollar el espíritu crítico definiendo la propia escala de valores y juzgando desde ella las afirmaciones de terceros

PASOS PARA LA LECTURA COMPENSIVA

Para comenzar con el entrenamiento de la habilidad que exige esta técnica, debes conocer los pasos para alcanzarla, para ello deberás remitirte a los textos del área disciplinar que se encuentran en este cuadernillo.

1.-¿Qué me expresa el título?

¿Sobre qué pienso que hablará el texto? ¿Qué quiere significar dichos títulos?



El título es la idea central del texto, lo que permite realizar anticipaciones de lo que contiene el mismo, preguntas y posibles respuestas de los elementos con los que el lector se encuentra al recorrerlo.

La lectura es básicamente un proceso de imaginación, en el que se conjuga la objetividad del texto con la subjetividad del que lee y/o interpreta un símbolo, un signo, una imagen, que se dispara a partir del título y/o los sub-títulos.

Cada sujeto relaciona los datos que obtiene, con el conjunto de **representaciones mentales** construidas a lo largo de su vida y, desde allí, le otorga significación. Por ello, respetar el punto de vista del otro es muy importante... Cuando uno lee, asocia, imagina, ilustra, percibe, relaciona...

2.- Realizo una primera lectura.

¿Qué idea general obtuve de esta primera lectura? ¿De qué habla el texto?

Ahora bien, cómo es esa lectura? Global o skimming, rápida, sin detenerme demasiado

Conocida como lectura exploratoria, permite arribar a una apropiación general del texto a leer. En este tipo de lectura se indaga: autor, título, editorial, quién presenta el libro, introducción, visión del índice para determinar si nos interesan los temas que trata el texto, referencias bibliográficas, organización de los temas, contratapa, etc.

- ✓ Para realizar una buena aproximación global a los contenidos de un texto, en primer lugar es importante comenzar por los títulos y subtítulos de los mismos.
- ✓ Luego, leer el primer párrafo. Por lo general, el autor expresa en el primer párrafo su aproximación al tema. Es una introducción, una presentación.
- ✓ Buscar las ideas principales con una rápida pasada por el capítulo, leyendo la primera oración de cada párrafo.
- ✓ Leer las palabras destacadas en negrita o bastardillas.
- ✓ Buscar en cada párrafo la frase clave. Los autores acostumbran escribir al principio, luego la desarrollan, detallan y fundamentan.
- ✓ Observar y relacionar los diagramas y figuras. Por lo general se incluyen porque se consideran aclaratorios. Esta información es la que se denomina "para-textual".
- ✓ Buscar las conclusiones en el último párrafo. Muchas veces resulta difícil encontrar la conclusión en el último párrafo. Esto no depende de la capacidad del lector sino del estilo del escritor.
- ✓ Una lectura exploratoria de un libro, conducirá al lector a mirar tapa y contratapa, solapa, índice, bibliografía mencionada, datos del autor, año y lugar de edición.
- ✓ ¿Qué se busca con esta lectura? Fundamentalmente, *la intención del autor, que se propone al escribir, cómo está organizado el texto, que trata de demostrar, como lo demuestra, a qué conclusión llega.*

3. Hacer una lectura detallada. De cada párrafo que leo, ¿qué es lo esencial y qué lo secundario?.

Subráyalo (Colocar al margen con abreviaturas, la síntesis de lo que es esencial en cada párrafo)

4. Una vez subrayado el texto. ¿qué técnica elegís para seguir analizándolo? (Resumen, Síntesis,

Cuadro Sinóptico, Cuestionario)

La lectura detallada puede ser:

-**Selectiva**: en la que se organiza la información a partir de aquellos ejes de contenidos que son necesarios para resolver guías de aprendizaje, realizar cuadros comparativos, cuadros sinópticos, o bien, aquella información que interesa de manera particular.

-**Comprensiva**: es la lectura en la que, cuando se encuentran respuestas a preguntas tales como: ¿de qué trata el texto?, ¿cuáles son sus ideas principales?, ¿qué relaciones se pueden establecer entre unas ideas y otras?, ¿qué intención guía al autor?, se puede decir que se ha comprendido el texto. Para ello hay que poner en práctica una serie de técnicas que permitan "*caminar*", *recorrer* el texto e interpretarlo.

Muchas veces el lector se encuentra con material complementario que da cuenta de otro tipo de información, o bien, permite la visualización del texto escrito, en forma de *apoyaturas visuales*.

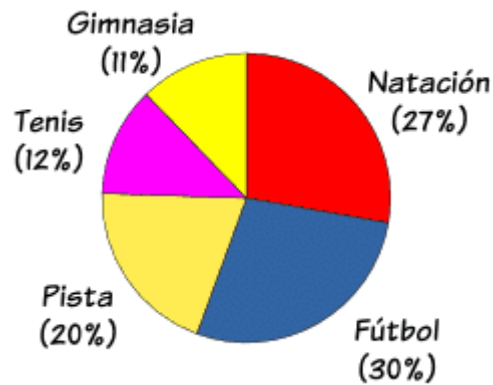
Por lo general, esta información que constituye el PARATEXTO, es obviada. Sin embargo, las tablas, los gráficos y las imágenes son elementos visuales que de manera abreviada, intentan favorecer la interpretación fácil y rápida de una información.

Por ejemplo, se pueden encontrar gráficos de barras, infografías, tablas, etc.

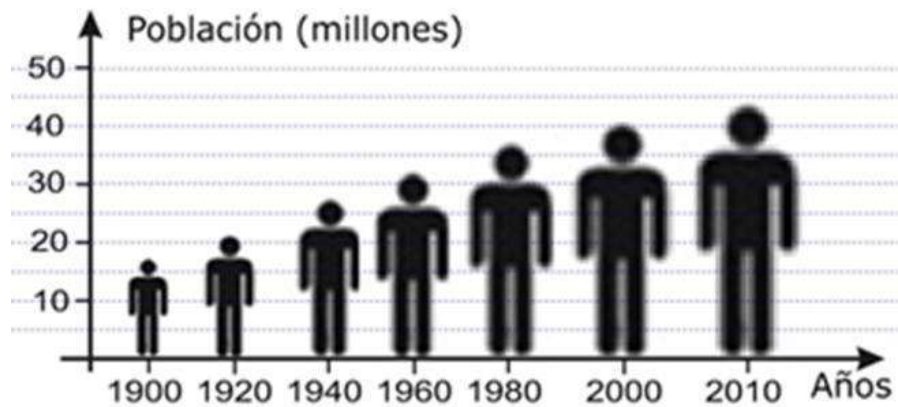


A continuación se muestran ejemplos de distintos tipos de imágenes y gráficos con las que puede encontrarse el lector.

Gráficos



Pictogramas



Infografías





En la lectura detallada siempre es importante **realizar anotaciones**, escribir aquello que no se comprende, aquello que se puede relacionar con otra cosa, las dudas que surgen, etc.

Las **notas en los márgenes** de las hojas del libro, como en el caso del subrayado, se recomiendan hacerlas con lápiz —en lo posible, de una mina no muy dura, para que el grosor y el color oscuro hagan a la anotación fácilmente legible—.

En los márgenes se pueden hacer diversas anotaciones:

- ✓ Palabras clave del párrafo.
- ✓ Síntesis del párrafo.
- ✓ Un signo de pregunta, si nos topamos con una idea u oración que no hemos comprendido y sobre la que queremos consultar al profesor.
- ✓ Referencias a otras partes del texto o a otros libros en los que se hacen afirmaciones sobre el mismo tema.
- ✓ Ideas que el párrafo nos sugiere y que requieran más investigación.

La nota marginal insume poco tiempo y es realizada en el propio texto, lo que la hace accesible y práctica. Es especialmente recomendable en los textos escasamente subdivididos en capítulos y subtítulos. En ellos, sin las notas marginales, encontrar un pasaje que hemos leído y sólo ubicamos vagamente resultaría casi imposible.

Para comprender no solo se debe entender las palabras sino que es imprescindible **captar el significado que da el autor**: cuáles considera que son las ideas principales, cuáles son las secundarias, cómo se relacionan entre sí, etc.

Uno de los vicios que suelen tener los alumnos cuando leen es el de *pasar de largo algo que no comprenden*, pensando que, a lo mejor más adelante lo entenderán. Si se supera este obstáculo y se toma conciencia de la necesidad de identificar el significado de palabras dudosas recurriendo al **diccionario**, o investigando quién es el personaje o donde queda un lugar geográfico; la lectura adquiere sentido.

TÉCNICA DE SUBRAYADO

Subrayar es poner una raya debajo de los puntos, ideas, detalles y notas importantes del texto que se está leyendo o estudiando. Pero saber identificar las ideas principales es lo verdaderamente importante. Cuando has adquirido la habilidad de subrayar es más fácil para ti manejar la información. Es importante que destagues sólo la información importante que te permita identificar el cuerpo teórico de base del escrito. Para ello es conveniente, sobre todo cuando la información es nueva para ti, que realices una lectura general rápida para tener la idea global de la organización de la información y que en una segunda lectura subrayes.

En sentido más amplio, entendemos por subrayar toda señal hecha para captar mejor palabras o frases de un texto.

La técnica del subrayado es muy útil; sin embargo, hay ocasiones en las que no es conveniente usarla ya que es algo muy personal, por eso no conviene que tú subrayes libros que no son tuyos y, al revés, tampoco es conveniente estudiar con libros subrayados por otros.

¿Cómo se hace?

Subrayar, consiste en trazar distintas modalidades de líneas por debajo o sobre las palabras destacando las ideas principales, las secundarias, detalles de interés, etc. Para ello puedes utilizar uno o varios colores.

Para subrayar puedes diseñar tu propio código, un ejemplo de código que puedes utilizar es el siguiente:



=====	Idea General
_____	Idea Principal
-----	Idea Secundaria
- - - - -	Aspectos, detalles...
_____	Títulos, subtítulos, clasificaciones, fechas
—————>	Enlace, conexión

¿Por qué es bueno subrayar?

- Supone una lectura activa en la que debemos estar concentrados en el texto.
- Evita distracciones y favorece la atención.
- Es una lectura selectiva buscando lo importante.
- Permite rápidos repasos.

¿Qué hay que subrayar?

- Hay que intentar subrayar todo lo fundamental, para ello más que destacar palabras hay que destacar ideas, es decir, se deben subrayar las palabras con el máximo de contenido referente a la idea principal. Si seguimos esta pauta no abusaremos del subrayado y facilitaremos los repasos posteriores.
- Además de las ideas, también hay que subrayar datos, fechas, tecnicismos, clasificaciones, etc.
- Una ayuda para realizar un buen subrayado es hacerse preguntas sobre el texto durante su lectura. Las respuestas que el mismo texto nos va dando es lo que hay que destacar.

De acuerdo a la jerarquía de las ideas, podemos hablar de:


Idea Principal: es el concepto más importante de un texto, cuya noción le da sentido a todo lo escrito y está comprendido en una o más frases del párrafo. Es la más genérica de todas las frases del párrafo. Es siempre la frase imprescindible y si la quitamos, el párrafo aparecerá como truncado, sin sentido.

Idea Secundaria: es aquella que explica y amplía la idea principal y le sigue en orden de importancia.

Idea Terciaria: son los ejemplos.


Para reconocer las ideas principales te ayudará las siguientes preguntas:
 ¿De qué / quien me habla?
 ¿Qué me dice acerca de ello?

Algunas preguntas:

 ¿Todos los párrafos tienen idea principal?




No. Existen párrafos que solamente sirven de enlace entre una idea y otra, y que por lo tanto no tienen una idea principal que debas recordar.

 ¿Siempre hay que subrayar algo en un capítulo?



No. No siempre tendrás que subrayar alguna idea en cada capítulo.

 ¿Y cómo me doy cuenta?



La habilidad de lectura se entrena, así que cuanto más leas, más fácil te resultará darte cuenta. Sin embargo, siempre que estés frente a un texto pregúntate: ¿hay alguna información que resulte imprescindible para comprender este párrafo?



Ventajas del subrayado

- Transforma el acto de la lectura de pasivo en activo, al implicarte en la comprensión y transformación del texto original y, por ello, facilita la concentración de la mente, ya que te sumerge en una tarea que recaba toda tu atención.
- Incrementa la atención perceptiva ante las ideas subrayadas, ya que una de las leyes de la atención es la del contraste y la palabra subrayada contrasta con el resto del texto sin subrayar. Por eso no interesa subrayar mucho, para que el contraste sea mayor.
- Evita las distracciones, al concentrar toda tu atención en una tarea. Así evitarás que la vista esté en el texto y la mente en otro sitio ajeno a lo que lees.
- Facilita la comprensión del texto, al ordenar las ideas subrayando las frases y palabras claves.
- Ayuda al repaso, al seleccionar lo más importante de la información aportada y evitar así que tengas que leer de nuevo todo el texto para captar las ideas principales. El tiempo invertido en subrayar lo recuperarás con creces en los sucesivos repastos.
- Favorece la lectura crítica, al centrarla sobre los puntos de interés y no sobre los detalles.
- Ayuda a la memorización, al simplificar el tema y reducir lo que has de memorizar a lo importante, desechando el «rollo» y los datos irrelevantes.

Consejos para un mejor subrayado

A continuación damos una serie de sugerencias que puedes tomar en cuenta para mejorar la técnica de subrayado.

1. Trata de pensar cosas positivas a la hora de leer. Empieza con entusiasmo.
2. Proponte objetivos alcanzables antes de empezar. (ej.: “en este rato voy a leer con atención y subrayar estos tres párrafos”)
3. Una vez concluido el objetivo, descansa y recompénsate (ej.: “tomar agua, escuchar un rato algo de música, etc.)
4. Lee los títulos antes de empezar e imagínate de qué puede tratar lo que vas a leer.
5. Subraya frases que te parezcan clave (si las sacas del párrafo, éste deja de tener sentido o éste cambia)
6. Para descubrir las palabras clave o los temas importantes:
 - Fíjate si lo que estás leyendo tiene que ver directamente con el título o subtítulo que hay en esa sección.
 - Piensa qué información nueva aporta lo que estás leyendo al tema que estás estudiando.
7. Evita subrayar párrafos enteros. Si es posible subraya palabras sueltas.
8. Las palabras que subrayes deben ser muy pocas.
9. No subrayes artículos (el, la, los, las, etc.) ni adjetivos que están adornando las palabras clave.
Ejemplo: El poderoso San Martín, luego de grandes esfuerzos y con gran plan estratégico logró cruzar los andes.
10. Mira con atención los dibujos y cuadros que hay en los libros (generalmente están para aclarar las ideas)
11. No te quedes con alguna palabra o frase que no entiendas, trata de comprender en general qué es lo que el texto te quiere decir.
12. Reconócele importancia a tu opinión, a tu punto de vista frente a todo lo que lees.
13. Después de subrayar lee sólo lo subrayado. Deberá parecer que lees un telegrama, con pocas palabras, pero deben ser entendibles las ideas principales.



Propuesta de trabajo del taller N^a 3



Actividad 1: Tomando en cuenta los 13 consejos sobre subrayado y el código presentado te mostramos un ejemplo:

La alimentación y el sueño (Fragmento)

La alimentación y el sueño son funciones vitales en todos los seres vivos, incluido el hombre. Si queremos estar en perfectas condiciones para poder afrontar las dificultades que se nos presentan, debemos cuidar nuestro cuerpo, tanto en proporcionarle una alimentación sana, como en darle el descanso suficiente.

Consideramos alimentos a todas aquellas sustancias que pueden ser absorbidas por los seres vivos y proporcionan al organismo los alimentos necesarios para reparar las pérdidas y asegurar el crecimiento.

Nuestra alimentación tiene que cumplir dos funciones primordiales: proporcionar al organismo todas las sustancias necesarias para subsistir y asegurar el crecimiento y desarrollo del individuo.

Después de leer el texto, centra tu atención en sólo lo subrayado. Ahora contesta las siguientes preguntas:

1. ¿Tiene sentido, como si leyeras un telegrama?
2. ¿El número de palabras subrayadas rebasa la mitad del texto?
3. ¿Puedes identificar de inmediato el tema de que se trata?
4. ¿Están resaltadas las palabras clave?



Actividad 2: Leer atentamente el siguiente texto: “Violencia y escuela ¿un juego de espejos rotos?”

1. Realice notas al margen.
2. Subraye las ideas principales con doble línea y las secundarias con línea simple.
3. Re-elabore, de modo sintético, la idea general del texto.
4. Reconozca los ejes de análisis –Ej. Violencia y rol de los adultos- que llevan a la autora a reflexionar acerca de Violencia y Escuela.
5. Proponga otros ejes de análisis que considere no estén contemplados en el texto.
6. Produzca un texto, con su opinión reflexiva al respecto del tema de análisis.
7. Puesta en común.



VIOLENCIA Y ESCUELA ¿UN JUEGO DE ESPEJOS ROTOS?

(Lic. Roxana BERTOLINO- Psicopedagoga argentina)

*“Hace ciento treinta años, después de visitar el país de las maravillas, Alicia se metió en un espejo para descubrir el mundo al revés. Si Alicia renaciera en nuestros días, no necesitaría atravesar ningún espejo; le bastaría con asomarse a la ventana. Al fin del milenio, el mundo al revés está a la vista: tal cual es, con la izquierda a la derecha, el ombligo en la espalda y la cabeza en los pies...”*³

La violencia está de moda. No hay medio de comunicación social (radio, televisión, prensa gráfica, Internet) en el que el tema no se trate.

Como consecuencia de ello, se escuchan todo tipo de opiniones y afirmaciones, algunas de las cuales no son producto de la reflexión consciente, sabia y comprometida de ciertos representantes de la “cultura nacional”, sino más bien, simples reduccionismos de un conflicto que no es nuevo y que además trasciende las fronteras de la educación impartida en las escuelas.

¿Es la actitud violenta, propia y característica exclusiva de los adolescentes?, ¿se manifiesta mayormente en el ámbito educativo?, ¿quiénes deben y pueden hacerse cargo del problema?, ¿cómo definimos/ focalizamos a la violencia?, ¿debemos hablar de violencia escolar, violencia y escuela, o violencia en las escuelas?, ¿quiénes son los violentos y quienes los violentados?, ¿Cómo sustituir la agresión física, verbal, por una educación positiva?

ACLARANDO ALGUNOS CONCEPTOS...

Según Laurence Stenhouse, enseñar es “...*la promoción sistemática del aprendizaje mediante diversos medios*”⁴. El que enseña, no solo ayuda a construir nuevos saberes relacionados con contenidos conceptuales, sino que además, enseña contenidos relacionados con la moral, las costumbres, la autoridad, la relación con los demás, la política, la identificación con determinados sectores sociales, la capacidad de evaluar –o no- críticamente la realidad...

Sin embargo, observamos cotidianamente, que los niños y jóvenes aprenden más a zafar que a conocer; a transgredir las normas antes que a comprenderlas y respetarlas; a vivir el minuto antes que a elaborar un proyecto de vida, a sobrevalorar más lo estético que lo ético, a pretender tener todo lo que los medios muestran como fácilmente alcanzable mediante la cultura de la “culo-cracia”⁵ sin reconocer que existe el esfuerzo, el trabajo diario, la responsabilidad, la disciplina...

Obsérvese que en ningún momento se escribió “*el docente que enseña*” y “*el alumno que aprende*”. ¿Por qué? Simplemente porque *no solo enseña el docente y el alumno aprende de él –y viceversa-*, sino que tanto uno como el otro, niños, jóvenes, adultos y ancianos, estamos inmersos en un mundo de contradicciones que nos bombardea continuamente y ante el cual aprendemos a responder de manera diversa, cambiante, efímera y superficial.

Hoy la violencia no es tema prioritario de las escuelas. Por eso no podemos decir, “*violencia en las escuelas*”; tampoco es la escuela el único ámbito en el que se observan y generan injusticias, exclusión, arbitrariedades, banalidad. Tampoco adherimos al concepto de “*violencia de la escuela*”, ya que estaríamos considerando a las instituciones educativas como el ámbito en el que se promueve la misma. Si, creemos que *violencia y escuela* son dos, de los tantos ámbitos en los que hoy es imprescindible generar el debate y el análisis, con profundidad, acerca de qué hacer, como actuar y quienes deben actuar frente a la temática.

¿De qué hablamos cuando decimos “*violencia*”? -es importante desnaturalizar supuestos porque en el mundo de la “*opinología*”⁶, todos hablan y muchas veces no saben de que-.

La violencia es una forma de relación social. Según el diccionario, “*violencia es la fuerza ejercida por una persona, para obligar a otra a hacer lo que no quiere*”.

Hablar de violencia es hablar de fuerza, de poder, de imposición.

Puedo imponer una idea, un pensamiento, una acción. Puedo hacerlo de forma consciente y deliberada o bien de manera inconsciente e involuntaria –casi rozando la ignorancia-.

¿Qué *impone* cotidianamente, a fuerza de repetir cientos de veces las mismas mentiras -que luego se convierten en verdades-, esta sociedad?

³ GALEANO, E., PATAS ARRIBA, LA ESCUELA DEL MUNDO AL REVÉS, Edit. Catálogos, Bs. As. 2005

⁴ En EL ABC DE LA TAREA DE ENSEÑAR. Palamidessi y Gvirtz, Aique, Bs. As. 1998

⁵ “Culo-cracia”- término acuñado por Juan Pablo Feinmann, filósofo y escritor argentino, que considera que la televisión actual es un muestrario de ideales relacionados con la estética y destinados a destruir la cultura del mérito, el esfuerzo y la inteligencia.

⁶ “*Opinólogo*”, el que habla de todo, sabe de todo, se siente con autoridad moral y científica para expresarse y además hace uso y abuso de su poder, en los diferentes medios de comunicación. Ej. De opinólogos profesionales capaces de hablar de todo: Mario Pergolini, Moria Casán, Mirta Legrand, Mauro Viale, Marcelo Tinelli, etc., “grandes **pensadores** de la actualidad”.



Impone que, aquellos que dicen ser custodios de la paz mundial, son quienes más muertes provocan; que el arte más eficaz que se puede aprender es cómo engañar al prójimo enseñándole a *depender* de ciertos medicamentos, de ciertos tipos de alimentos y vitaminas “más naturales” que los productos naturales de los que se elaboran, de energizantes para ser vigorosos, de pastillas mágicas para estar efusivos, etc.

Impone el miedo: a perder el trabajo, a perder su riqueza, a perder la juventud, a perder la libertad... Según Eduardo Galeano, los dueños de las empresas de seguridad afirman: “*nuestro mejor aliado son los medios de comunicación social*”. La industria del miedo impone la desconfianza de todos contra todos.

Los niños viven encerrados. La niñera electrónica les muestra el panorama mundial a un ritmo vertiginoso y apabullante. Están “protegidos” (¿?) dentro de un ciber, jugando a la *play station* o mirando “Los Simpsons” en casa. Observan el mundo real a través de la ventana. No conocen lo que es trepar, saltar, jugar... pero sí saben a la perfección con qué arma y a qué velocidad pueden matar mas gente virtual para seguir enganchados en el juego; aprenden que eructar, opinar sobre sexo a cualquier edad, conducirse con lenguaje vulgar y soez, desafiar las autoridades mostrando traseros por Internet y, como los dibujitos de la gran familia americana, conducir borracho y ser infiel es tan natural y obvio, como lavarse los dientes cada mañana.

Gracias a la televisión, un niño presencia un promedio de 8.000 homicidios y 100.000 actos de violencia antes de terminar la escuela primaria. La industria televisiva minimiza la relación entre lo que se muestra en las pantallas y lo que conduce a los niños y jóvenes a actuar con violencia. Sin embargo, ¿quién o quienes se encargan de explicar a esos televidentes que no se vuelve a la vida tan fácilmente como se aprieta un botón?, ¿cómo enseñarles que la fantasía no es igual a la realidad?, ¿cómo explicarles qué es imposible pegarse un tiro en un brazo y luego tomarse con ese brazo de la puerta del colectivo, trepar hacia el interior, golpear a los “malos” y “salvar a veinte buenos”, pateando y matando a doscientos indeseables?, ¿Quién se debe hacer cargo de mostrar a estos niños y jóvenes que se están formando, que este mundo del descarte, los usa y los tira cuando les conviene?, ¿Qué prefiere a seres idiotas y a-críticos antes que a quienes son capaces de distinguir entre lo bueno y lo malo, lo vulgar y lo valioso, lo superficial y lo profundo?

Los niños decodifican estos mensajes entendiendo que si uno quiere algo y tiene más poder, fuerza o energía que otros, entonces lo consigue a costa de cualquier precio. Así se conforma una generación para la que la violencia, es tan natural como comer y dormir.

En este entorno, ¿Qué rol jugamos los adultos?, ¿Dónde estamos padres, educadores, políticos, jueces, ministros, presidentes, y todos los otros adultos mientras sucede esta deformación en nuestros hijos y nietos?

Seguramente tirando la pelota a los demás. Los padres, a los docentes, los docentes a los políticos, los políticos a los medios, los medios, a la burocracia, la burocracia al sistema democrático, y así, seguimos jugando al gran bonete y el bonete no aparece. Si, aparecen más niños y jóvenes adictos a las peleas, desafiando el sistema.

¿Seguiremos mirando hacia otro lado? Creo que ya no estamos en condiciones. Cada uno desde su lugar puede y debe hacer algo.

El docente debe educar, con el conocimiento, con la palabra, con la acción, generando respeto y no miedo, partiendo de la autoridad que le confiere su formación y no del autoritarismo que anticipa más miedo y consecuentemente, rebeldía.

Los padres debemos estar presentes. Pero presentes en serio. No solo estar – estar mirando tele en el almuerzo, leyendo el diario o conversando con los vecinos-. Debemos compartir más tiempo con nuestros hijos, orientarlos, escucharlos, ayudarlos, controlarlos. El control no es mala palabra, aunque durante años nos hayan convencido de lo contrario. El no también es amor.

Educamos más y mejor cuando permitimos alguna frustración, aunque nos duela más a nosotros. Las frustraciones, tanto como las crisis, ayudan a crecer.

Los dirigentes –políticos, deportivos, presidentes, autoridades en general-, deben ser conscientes que cada gesto, palabra y actitud desmedida, sin pensar, es una semilla plantada en millones de personas y que en algún momento germina. ¿Qué se planta y cosecha más hoy en Argentina?, ¿trigo o maleza?...

Por eso, si la violencia está de moda es porque la lógica de mercado que impera, la sitúa en el lugar en el que más vende dentro de este mundo confuso y sin valores.

Es un juego de espejos rotos. ¡Qué lástima!!! Nuestros niños, adolescentes y jóvenes carecen de un espejo social adulto, consciente, con el cual confrontar para formar su personalidad, pero del cual aprender valores, imitar conductas positivas y descartar las negativas.

Nos guste o no, todos tenemos algo que ver en este juego del gran bonete.

Los adultos deberíamos preocuparnos un poco menos por parecer más jóvenes y un poco más por comprender que la edad te agrega arrugas pero además, experiencia para enseñar.

Seamos conscientes que somos modelos de identificación axiológica. Y UD. con razón puede decir, “yo no quiero ser modelo de nada y para nadie”, ¡lo siento!!

Aunque no quiera, siempre hay alguien que lo mira, como el ojo del patético gran hermano.

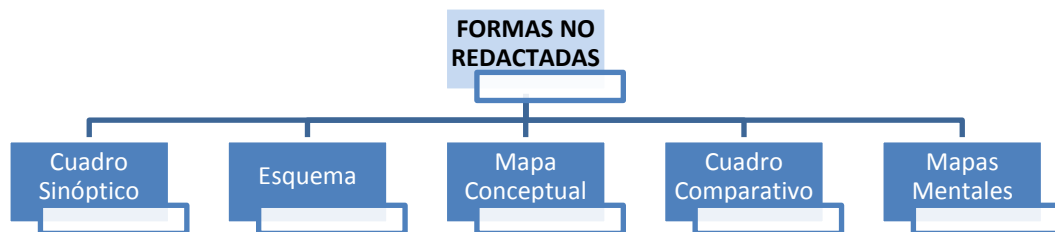
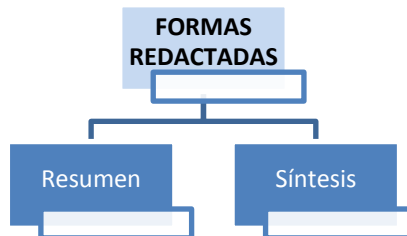
Si como dice Neil Postman: “*Los niños son los mensajes vivientes que enviamos a un tiempo que no hemos de ver*”, que clase de niñez estamos proyectando como sociedad.



TALLER 4:



TERCERA CLAVE: APRENDER A ORGANIZAR LA INFORMACIÓN



RESUMEN

Una técnica muy utilizada por los estudiantes es resumir en hoja aparte el contenido del texto que están estudiando. Llamaremos "resumen" a la anotación textual, reservando el término "síntesis" para la que se realiza con palabras propias.

Esta técnica resulta muy útil cuando estamos trabajando con un libro que no nos pertenece. En esos casos, hacer anotaciones sería moralmente reprochable y no nos serviría de mucho, porque no tendríamos la seguridad de volver a reencontrarnos con el libro.

Al resumir debemos anotar sólo lo fundamental. Es aconsejable leer primero un párrafo completo y luego considerar si algún pasaje del mismo merece ser transcrito en nuestro resumen y entonces copiarlo. Como un buen resumen se basta a sí mismo, es de gran importancia que en él queden claras las conexiones que unen las afirmaciones entre sí. De lo contrario, sólo tendríamos un conjunto de frases textuales valiosas pero perderíamos el eje argumentativo. Además, para que el resumen sea verdaderamente autónomo, debe incluir todos los datos del libro necesarios para citarlo (autor, título, ciudad, editorial, año).

La principal "contraindicación" del resumen es el tiempo que insume realizarlo, muy superior al del subrayado. A ello se suma, en algunos casos, la poca claridad de la letra, cuando no se tiene una buena caligrafía y se escribe de modo apresurado.

Es muy recomendable que, en lo posible, hagamos el resumen en la computadora. Ello nos permitirá, en un futuro, agregar palabras; borrar; buscar con rapidez un texto, a partir de una palabra o frase; y copiar y pegar pasajes textuales en nuestros trabajos monográficos (de ahí la importancia de contar con los datos del libro). Como el resumen es textual, no es necesario poner todo entre comillas.

Cuando saltamos un fragmento, o incluso una palabra sola, debemos dejar constancia de ello colocando tres puntos suspensivos entre corchetes [...]. Si queremos agregar una palabra o una frase que ayude a conectar las afirmaciones, porque no encontramos una expresión breve y equivalente en el propio texto, podemos colocarla también entre corchetes [pero]. Todo lo que se encuentre entre corchetes en el resumen sabremos que será una alteración del mismo hecha por nosotros, ya sea para quitar o para agregar algo.



SÍNTESIS

Mientras estudiamos podemos ir sintetizando el contenido del texto en una hoja aparte. Cuando a esta tarea la hacemos utilizando las palabras del autor, la llamamos "resumen". Cuando la hacemos con nuestras propias palabras, "síntesis".

Esta técnica es más ágil y menos precisa que el resumen y, al igual que éste, resulta muy útil cuando estamos trabajando con un libro que no nos pertenece.

Al sintetizar debemos tomar nota sólo de lo fundamental. Es aconsejable leer primero un párrafo completo y ver si su contenido esencial es relevante, para luego escribirlo de un modo breve y claro. Es de mucha importancia que en la síntesis queden indicadas las conexiones que unen las ideas principales del autor, de modo que se pueda seguir el hilo conductor de su argumentación. Además, es de suma importancia que la síntesis dé cuenta del texto a partir del cual fue realizada. Para ello debe incluir todos los datos del libro: autor, título, ciudad, editorial, año y, si no es nuestro, cómo accedimos a él (tal o cual biblioteca, un amigo o un profesor que nos lo prestó, etc.).

Entre las dificultades que presenta la síntesis se destacan dos: el tiempo que insume realizarla, muy superior al del subrayado y las notas marginales; y el riesgo de que, al expresar las ideas del autor con nuestras palabras, cambiemos sin quererlo el sentido de las suyas. Esto último implica cierto riesgo, porque puede ocurrirnos que, estudiando a partir de una síntesis realizada en base a interpretaciones equivocadas, nos termine yendo mal en el examen.

Si en una síntesis incluimos alguna frase textual del autor, esta debe ir entre comillas y con la indicación de la página en la que se encuentra. Esto nos permitirá luego poder citarla en un trabajo monográfico sin tener que ir a buscarla nuevamente en el libro.

ESQUEMA DE CONTENIDOS

El esquema es una forma de analizar, mentalizar y organizar los contenidos de un texto. Se trata de expresar gráficamente y debidamente jerarquizadas las diferentes ideas del contenido para que sea comprensible a simple vista.

Después de realizar el subrayado y el resumen del texto, el esquema estará constituido por una serie de palabras significativas que te permitirá reconocer la esencia del texto completo.

Al realizar el esquema, es conveniente que expreses las ideas principales a la izquierda y a la derecha las secundarias. Del mismo modo, es conveniente que utilices las mayúsculas para señalar los apartados fundamentales y las minúsculas para los elementos de importancia que hay en ellos.





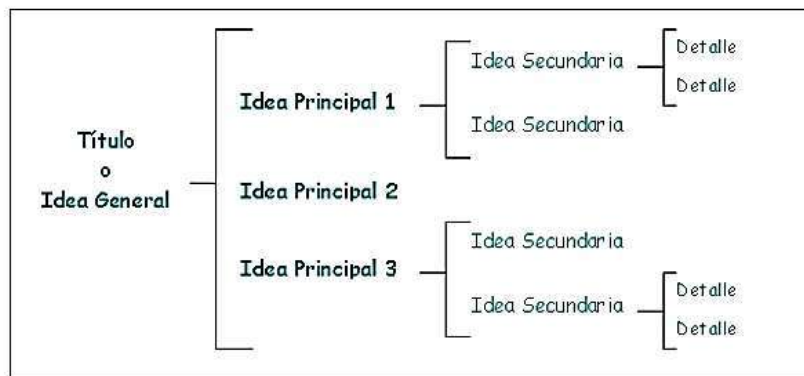
CUADRO SINÓPTICO

Es la presentación que en torno en torno a un eje o núcleo. Discriminan y describen de modo breve propiedades, características, componentes, ejemplos, etc. Permite captar con una sola mirada las diversas partes de un conjunto, a la vez que presenta un breve desarrollo de las partes principales.

Se construye sobre la base de:

- Idea central: generalmente está expresada en el título del texto, la que se coloca en el centro de la llave mayor (constituye el núcleo).
- Ideas principales: debemos tomar cada párrafo y expresar su idea principal utilizando oraciones unimembres (aquellas que no pueden ser separadas en sujeto y predicado) dentro de las llaves menores que están dentro del cuadro.
- Ideas secundarias: las podemos utilizar para hacer más clara y completa la síntesis.
- Ideas terciarias: permiten ejemplificar las ideas anteriores.

Por lo tanto el cuadro sinóptico posee la siguiente estructura:



CUADRO COMPARATIVO

Es un organizador de información, que permite visualizar e identificar en un golpe de vista las semejanzas y diferencias de dos o más objetos, hechos, épocas, situaciones.

Permite la organización y sistematización de la información a comprender, constituyéndose en una estrategia importante para el aprendizaje significativo.

Este gráfico o tabla se construye colocando en columnas (forma vertical), los objetos, datos, épocas o hechos que se quieren comparar; y en filas (forma horizontal), los aspectos (criterios o categorías) que se tomarán en cuenta para el cotejo; o a la inversa, como se muestra en la ilustración. Las explicaciones deben ser muy breves.

Cuando los cuadros comparativos permiten leer la información de las columnas (forma vertical) y la de las hileras (forma horizontal) se llaman cuadros de doble entrada.

Se pueden realizar como modo de repaso, al final la lectura comprensiva del tema; o partir para el aprendizaje, de algún cuadro aportado por el profesor, y sobre esa base, ampliar el tema, para luego volver al cuadro con la finalidad de repaso, ya que se corre el riesgo de que al estudiar solo el cuadro, no se entienda en profundidad el tema.

Es en definitiva una síntesis gráfica, a efectos de fijar en forma relacional y comprensivamente el objeto a estudiar, y que se incorpore en la estructura cognitiva relacionándose con las ideas previas; pero que requiere de un análisis, pues si solo se toma el cuadro comparativo aportado por otro, suele estudiárselo por repetición memorística.

¿Cómo se elabora un cuadro comparativo o cuadro de doble entrada?

- Leer atentamente el texto a partir del cual se realizara el cuadro
- Identificar los elementos que se desea comparar.



- Determinar los ejes que se van cruzando en el cuadro
- Señalar los parámetros a comparar.
- Identificar las características de cada objeto o evento.
- Construir oraciones donde se mencionen las características relevantes de los elementos comparados.
- Ubicar los datos en el cuadro.

Ejemplo:

Cuadro comparativo sobre “técnicas de estudio”

Técnica	Descripción	Estructura	Utilidad
Subrayado	Resalta las ideas principales del texto	Sencilla, se usa el propio texto. Un color o dos identificando la importancia de las ideas	Selecciona y destaca ideas principales.
Resumen	Extrae las ideas como visión global. Narración	Texto globalizador, sin detalles, ni realidades. Explica las ideas fundamentales.	Afianza el conocimiento de la esencia de lo aprendido, la idea general.

MAPA CONCEPTUAL

Estrategia para pensar, comprender y organizar el conocimiento

¿Qué es un mapa conceptual?

Es una representación gráfica organizada y jerarquizada de la información, del contenido temático de una disciplina científica, de los programas curriculares o de los conocimientos que poseen los alumnos acerca de un tema.

¿En qué consiste un mapa conceptual?

El mapa conceptual representa una jerarquía de diferentes niveles de generalidad, de inclusividad o importancia, y se conforma de: conceptos, proposiciones y palabras enlace.

Los mapas conceptuales son un instrumento para mostrar la forma de relacionar los Conceptos Claves aprendidos sobre un tema. Tienen por objeto representar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones.

Un concepto queda definido por las relaciones que podemos establecer con otros conceptos. Estas relaciones se manifiestan como proposiciones que engloban un par de conceptos mediante un conector o palabra de enlace. Por ejemplo la proposición, la “cama es un mueble” relaciona los conceptos cama y mueble mediante el conector “es”.

Suponiendo que te interese rendir más en tus horas de estudio -sean pocas o muchas-, construir un mapa conceptual de cada lección que aprendas puede significarte un buen ahorro de tiempo, de esfuerzo y obtener una mayor satisfacción personal al encontrarte con una mejor comprensión de todo lo que estudias, y, como consecuencia, con una mejor valoración de trabajo.

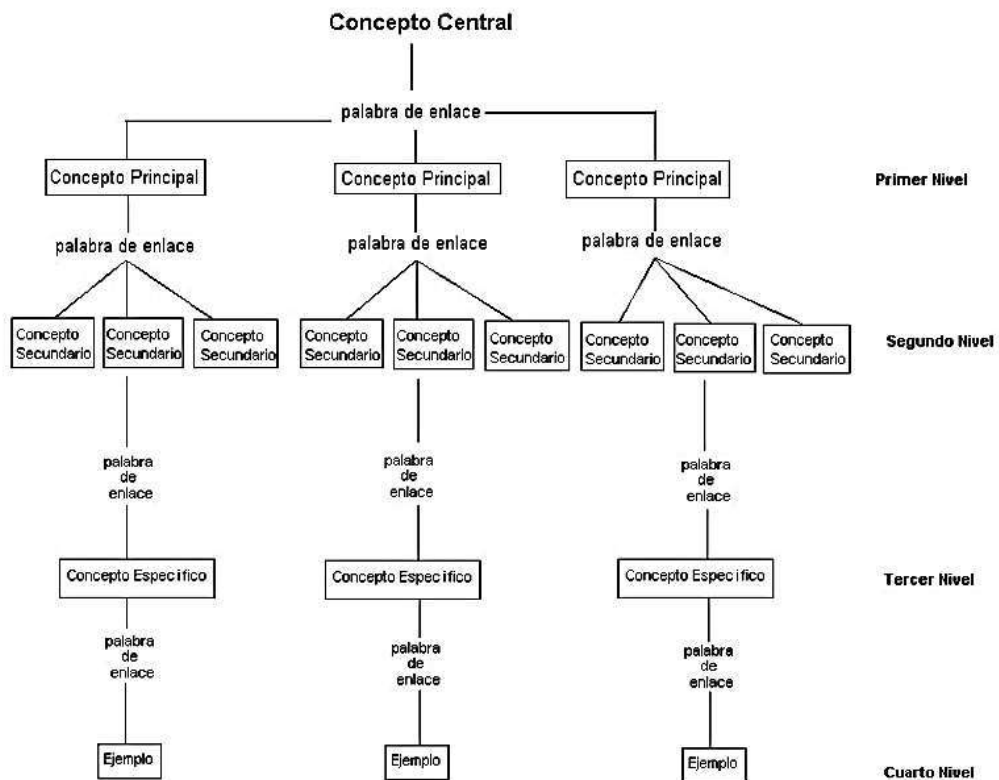
¿Qué importancia tiene un mapa conceptual en el aprendizaje?

- ✓ Facilitan una rápida visualización de los contenidos de aprendizaje.
- ✓ Favorecen el recuerdo y el aprendizaje de manera organizada y jerarquizada.
- ✓ Permiten una rápida detección de los conceptos clave de un tema, así como de las relaciones entre los mismos.
- ✓ Sirven como un modelo para que los alumnos aprendan a elaborar mapas conceptuales de otros temas o contenidos de aprendizaje.
- ✓ Permiten que el alumno pueda explorar sus conocimientos previos acerca de un nuevo tema, así como para la integración de la nueva información que ha aprendido.



¿Cómo elaborar un mapa conceptual?

1. **Identificar las ideas o conceptos principales** y escribirlos en una lista.
2. **Dividir la lista**, escribiendo los conceptos separadamente en una hoja.
3. **Ordenar los conceptos** desde el más general hasta el más específico en orden descendente.
4. **Organizar los conceptos** en pedazos de papel, empezando por el que contenga la idea más general.
5. **Si la idea principal** puede ser dividida en dos o más conceptos iguales, estos conceptos deben ir en la misma línea, luego relacionar abajo las ideas secundarias.
6. **Usar líneas** que conecten los conceptos, y escribir sobre cada línea una palabra o enunciado que aclare la relación.



MAPA MENTAL

Un **mapa mental** es un método de análisis que permite organizar con facilidad los pensamientos y utilizar al máximo las capacidades mentales.

Es una manera sencilla de gestionar el flujo de información entre tu cerebro y el exterior, porque es un instrumento más eficaz y creativo para tomar notas y planificar tus pensamientos.

Todos los mapas mentales tienen algo en común: **su estructura natural compuesta por ramas que irradian una imagen central, y el uso de símbolos, colores, dibujos y palabras que se enlazan**, según un conjunto de reglas básicas, sencillas.

Un mapa mental es muy parecido al mapa de una ciudad. El centro del mapa mental corresponde al centro de la ciudad y representa la idea más importante; las calles principales que irradian del centro representan tus pensamientos principales, mientras que las calles secundarias reflejan tus pensamientos secundarios y así sucesivamente. Los dibujos y las formas especiales que en la cartografía urbana representan los lugares de interés, en la cartografía mental evidencian las ideas particularmente interesantes.



¿QUÉ NECESITAS PARA CREAR MAPAS MENTALES?

Para trazar mapas mentales no se precisan herramientas especiales, dado que se trata de una receta sencilla, hacen falta muy pocos ingredientes:

- ✓ Una hoja de papel en blanco,
- ✓ Rotuladores de colores
- ✓ Tu cerebro
- ✓ ¡Y mucha imaginación!!!

SIRVEN PARA:

- ✓ Potenciar la creatividad,
- ✓ Ahorrar tiempo,
- ✓ Solucionar problemas.
- ✓ Concentrarse,
- ✓ Organizar eficientemente los pensamientos,
- ✓ Aclarar las ideas,
- ✓ Estudiar de manera estratégica,
- ✓ Recordar mejor,
- ✓ Tener una visión global de las cosas,
- ✓ Planificar,
- ✓ Comunicar, etc.

¿CÓMO DIBUJAR UN MAPA MENTAL?

Los motores que ponen en marcha tu cerebro son, fundamentalmente, la imaginación y la asociación. Basta un ejemplo para reconocerlo.

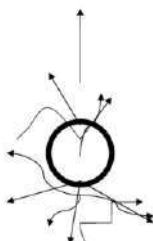
HACEMOS OTRO ALTO EN LA LECTURA...



A continuación, lee atentamente la palabra que está en el centro de la página y cierra por lo menos por treinta segundos los ojos pensando en ella:

PROYECTO

Cuando cierras los ojos y lees la palabra PROYECTO, ¿Qué ves en tu interior?. Seguramente aparecen ideas, imágenes, palabras asociadas, sueños, y hasta una serie de utopías que podrías materializar creando símbolos para representarlas.



Estos son los **PENSAMIENTOS IRRADIANTES DEL CEREBRO**. Ocurren porque el cerebro produce imágenes sensoriales, con asociaciones y enlaces apropiados que irradian de su centro.

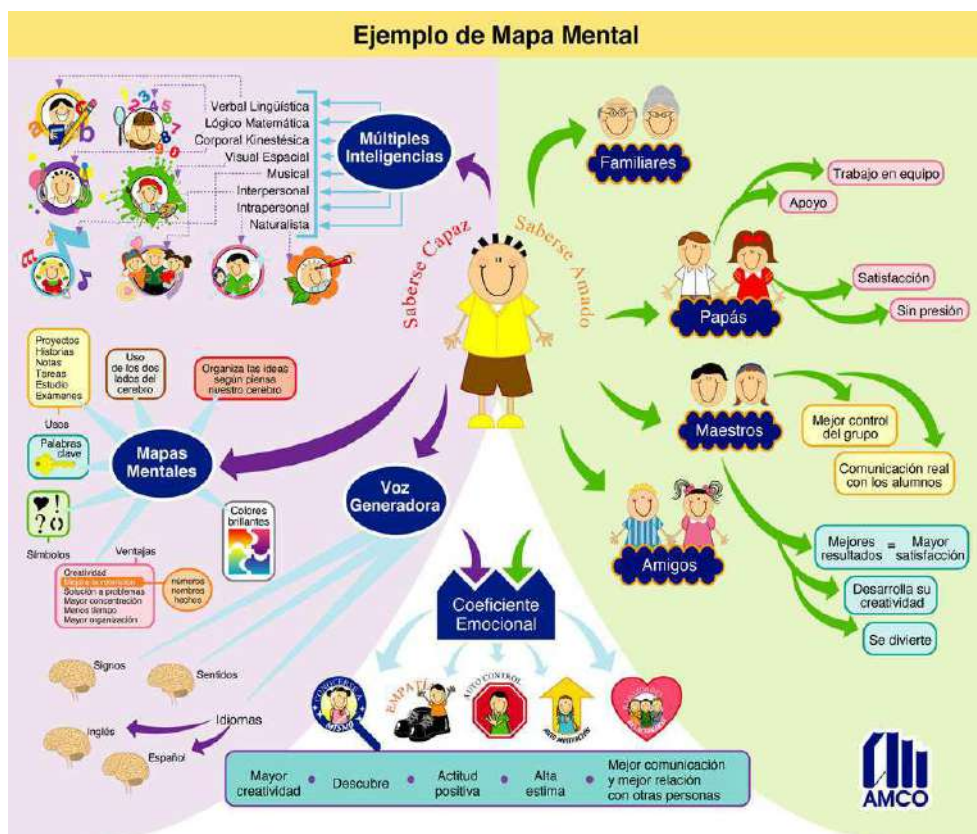
LAS PALABRAS DESENCADENAN ESTE PROCESO MENTAL. A través de las palabras, el cerebro es capaz de generar imágenes en 3D con infinitas asociaciones, absolutamente personales.

SIETE PASOS PARA DIBUJAR UN MAPA MENTAL

1. Empieza en el centro de una hoja en blanco. Ello le da a tu cerebro la libertad de moverse en todas las direcciones y expresarse más naturalmente.
2. Dibuja en el centro de la hoja una imagen que simbolice tu idea principal. Esto se hace porque una imagen representa muchas palabras y potencia tu imaginación. Una imagen central es un centro de interés y de atención que facilita la concentración y despierta el cerebro.



3. Utiliza muchos colores. Los colores estimulan el cerebro. Como las imágenes, los colores añaden vitalidad, frescura y diversión a los mapas, además de proporcionar energía positiva al pensamiento creativo.
4. Partiendo de la imagen central, irradia hacia el exterior las palabras clave y las ideas más importantes relacionadas con el tema elegido. Conecta todas las ideas mediante ramas o líneas. Las mismas deben ser más finas mientras más te alejes del centro, entonces te será más fácil recordarlas. También permite crear una arquitectura para los pensamientos. Este proceso es idéntico a lo que ocurre en la naturaleza. Piensa en un árbol y en las ramas que irradian del tronco y se hacen cada vez más finas a medida que se alejan de él. Si las ramas no estuvieran vinculadas la una a la otra, si hubiese espacios vacíos entre ellas, no se sostendrían y caerían al suelo. Son conexión las ideas se desmoronan.
5. Traza líneas curvas en lugar de rectas. Las líneas rectas tienden a aburrir a tu cerebro, en cambio las curvas y asimétricas son más atractivas y capturan la atención de tus ojos con mayor facilidad.
6. Utiliza solo una palabra clave por línea. Los núcleos individuales de palabras clave proporcionan al mapa mental más flexibilidad y contundencia. Cada palabra o imagen tiene un efecto multiplicador y contiene en si misma un amplio abanico de asociaciones o conexiones. Cuando utilizas por separado las palabras clave, confieres a cada una más libertad para irradiar nuevas ideas o pensamientos. Las frases apagan ese efecto multiplicador. El mapa es como una mano: los dedos irradian del centro por separado, pero trabajan juntos para alcanzar el mismo objetivo. Un mapa con demasiadas palabras es como una mano con dedos rigidamente entablillados.
7. Utiliza todas las **IMÁGENES** que puedas. Cada imagen es como la imagen central, vale más que muchas palabras.



EN SINTESIS...

ANTES DE LA LECTURA

¿Para qué voy a leer? (Determinar los objetivos de la lectura)

- Para aprender.
- Para presentar un ponencia.



- Para practicar lectura en voz alta.
- Para obtener información precisa.
- Para seguir instrucciones.
- Para revisar un escrito.
- Por placer.
- Para demostrar que se ha comprendido.

¿Qué sé de este texto? (Activar el conocimiento previo)

¿De qué trata este texto? ¿Qué me dice su estructura? (Formular hipótesis y hacer predicciones sobre el texto)

DURANTE LA LECTURA

1. Formular hipótesis y hacer predicciones sobre el texto
2. Formular preguntas sobre lo leído
3. Aclarar posibles dudas acerca del texto
4. Resumir el texto
5. Releer partes confusas
6. Consultar el diccionario
7. Pensar en voz alta para asegurar la comprensión
8. Crear imágenes mentales para visualizar descripciones vagas

DESPUÉS DE LA LECTURA

1. Hacer resúmenes
2. Formular y responder preguntas
3. Recontar o re-narrar.
4. Utilizar organizadores gráficos.



Propuesta de trabajo del taller N° 4



Actividad 1: A partir del siguiente texto: “Aprendizaje Constructivo y Significativo”.

- 1) Señalar ideas principales.
- 2) Extraer los conceptos que se destacan.
- 3) Analiza cuál es la técnica más apropiada para organizar la información:
 - Si es un mapa conceptual, jerarquizar los conceptos para armarlo.
 - Si es un cuadro comparativo, identifica los criterios a comparar en él.
 - Si es un cuadro sinóptico, identifica las ideas principales, secundarias y detalles importantes.
 - Si es un mapa mental, piensa en todas las ideas que surgen de un concepto clave y utiliza la creatividad.
- 4). Aplica la técnica seleccionada.



APRENDIZAJE CONSTRUCTIVO Y SIGNIFICATIVO⁷

César Coll (1986) afirma que la “*concepción constructivista del aprendizaje escolar sitúa la actividad mental constructiva del alumno en base a procesos de desarrollo personal que trata de promover la actividad escolar. Mediante la realización de aprendizajes significativos, el alumno construye, modifica, diversifica y coordina sus esquemas, estableciendo de este modo, redes de significados que enriquecen su conocimiento del mundo físico y social y potencian su crecimiento personal. Aprendizaje significativo, memorización comprensiva y funcionalidad de lo aprendido son tres aspectos esenciales de esta manera de entender el aprendizaje en general y aprendizaje escolar en particular*”.

Mario Carretero (1987) resume de este modo los principios generales de la Escuela de Ginebra sobre el aprendizaje:

- El aprendizaje es un proceso constructivo interno: es decir son las propias actividades cognitivas del sujeto lo que determina sus reacciones ante el estímulo ambiental.
- Por tanto no basta la actividad externa al sujeto para que éste aprenda algo, es necesaria su propia actividad interna. Su aprendizaje depende del nivel de desarrollo que posee.
- El aprendizaje es un proceso de reorganización cognitiva. Ello supone que ha asimilado la información del medio y al mismo tiempo ha acomodado los conocimientos que se tenían previamente a los nuevos datos recientemente adquiridos. Este proceso de autorregulación cognitiva se llama equilibración.
- En el desarrollo del aprendizaje son importantes los conflictos cognitivos o contradicciones cognitivas. Estas contradicciones entre las expectativas o representaciones que el niño tiene ante un problema determinado y los resultados que ofrece el profesor o la realidad misma, son los que producen un desequilibrio en su sistema cognitivo y estimulan al sujeto a la consecución de un nuevo equilibrio más evolucionado.
- La interacción social favorece el aprendizaje, no por sí misma, sino por las contradicciones que produce entre conceptos o experiencias propias y ajenas, y por ello llevan al niño a nuevas reorganizaciones del conocimiento más elaboradas.
- La experiencia física es a menudo una condición necesaria, aunque a veces no suficiente, para que se produzca el aprendizaje. Implica una toma de conciencia de la realidad que facilita la solución de problemas e impulsa el aprendizaje, aunque el niño no sepa explicar adecuadamente su por qué.

En el marco de estos planteamientos es necesario tener en cuenta los procesos de la evaluación de la inteligencia en el alumno y sus fases. El nivel de desarrollo operatorio condiciona las experiencias educativas formales. La psicología genética de Piaget insiste en la existencia de unos estadios que, con pequeñas fluctuaciones, son universales en su orden de aparición. Son éstos: período sensomotor (0-2 años), intuitivo o preoperatorio (2-6/7 años), operatorio concreto (7 a 10/11 años) y operatorio formal (11 a 14/15 años). Ello supone una estructura intelectual que se traduce en determinadas posibilidades de razonamiento y aprendizaje a partir de la experiencia.

Cada una de estas etapas se construye en una edad determinada y ello supone una estructura intelectual que permite determinadas posibilidades de razonamiento a partir de la experiencia (conceptual y afectiva). La enseñanza y la intervención psicopedagógica, debe adaptarse a los ritmos de construcción de la inteligencia en el niño. En todo caso debe tratar de empujarlos e impulsarlos de manera progresiva y razonable.

Los conceptos básicos piagetianos han de incorporarse al aula para facilitar el aprendizaje constructivo significativo. Y entre otros citaremos los siguientes:

-Asimilación- acomodación: por la asimilación recibimos un nuevo conocimiento y por la acomodación tratamos de adaptar la estructura cognitiva que poseemos a los nuevos aprendizajes y a las nuevas informaciones que acabamos de adquirir.

⁷ Extraído del libro de Román Perez, M., y Díez López, E, APRENDIZAJE Y CURRÍCULUM, Novedades Educativas, Bs. As. 2000.



-Equilibración- desequilibración: la nueva información adquirida produce en el niño un desequilibrio conceptual y trata de conseguir un nuevo equilibrio, integrando la nueva información en su estructura conceptual.

El cambio y la estabilidad interaccionan continuamente entre sí.

-El niño es la causa principal de su propio desarrollo: “Los profesores pensantes son personas que piensan mucho, a la vez que ayudan a otros a pensar bien” (Saunders y Bingham). El “profesor pensante” facilita por la mediación el desarrollo de sus alumnos, pero no olvida que su aprendizaje es constructivo (lo construye cada alumno si quiere), desde su propia realidad personal.

-La experiencia física del conocimiento: todos y cada uno de los alumnos poseen experiencias físicas del conocimiento del mundo físico.

Los objetos y realidades próximas al alumno tienen una serie de cualidades que nos permiten hablar de un conocimiento físico (son pesados, tienen color, tamaño, les pasa tal cosa, hacen tales cosas,...).

Estas experiencias son las que conducirán al alumno hacia el descubrimiento de las características físicas del mundo, sobre el peso, la forma, el tipo de movimiento, cuál es su causa,... Al hablar sobre los objetos utilizamos una abstracción simple (buscamos abstraer de nuestras acciones y coordinaciones sobre los objetos, los principios generales sobre el mundo).

La experiencia física sobre los objetos nos permitirá construir un aprendizaje constructivo- significativo desde la experiencia. Pero también nuestros alumnos, a medida que avanzan en edad, madurez y desarrollo cognitivo son capaces de construir, elaborar y relacionar conceptos que llegan a resultarles familiares. Con ellos pueden interpretar el mundo desde una perspectiva crítica y creadora.

Desde ellos podemos construir un aprendizaje significativo conceptual.



EXTRA, EXTRA!!!

a). **Lee detenidamente la aplicación de algunas de las técnicas estudiadas a partir de un texto sencillo.**

Texto:

Animales Vertebrados

El grupo de los animales vertebrados está formado por todos aquellos que poseen esqueleto interno en el que destaca la columna vertebral. Dentro de este grupo nos encontramos con otros subgrupos como son: peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos.

Los peces son vertebrados que viven en el agua. Sus aletas y su forma alargada les favorecen los movimientos y desplazamientos por el medio acuático. Dicha forma varía de unos peces a otros, en función de ella podemos distinguir los que tienen forma de huso, los que tienen el cuerpo aplastado lateralmente o los que tienen el cuerpo aplanado.

Respiran el oxígeno disuelto en el agua por medio de branquias o agallas que son unas láminas muy finas situadas detrás de la cabeza.

Según su esqueleto los peces pueden ser cartilaginosos (es decir formado por tejido blando y elástico) y óseos: formado por espinas óseas.

Los anfibios se caracterizan principalmente por tener un desarrollo con metamorfosis, es decir por las grandes transformaciones que sufren a lo largo de su vida. Cuando nacen viven en el agua y tienen branquias para respirar. Sin embargo al hacerse adultos viven en tierra y respiran por pulmones o por la piel. Pueden vivir en el medio acuático y en el terrestre.

El tritón, el sapo, la rana o la salamandra pertenecen a este grupo.

El grupo de los reptiles, animales terrestres, es muy amplio y variopinto pero todos ellos poseen unas características comunes como son el tener cuerpo recubierto de escamas, no regular la temperatura del cuerpo, poseer un esqueleto muy flexible que les permita reptar (las tortugas no), respirar por los pulmones, ser carnívoros, (todos menos las tortugas) y tener una fecundación interna e incubar huevos al sol.

Entre ellos nos encontramos las tortugas, serpientes, lagartijas, lagartos, cocodrilos y otros muchos.

Las aves tienen una característica peculiar: casi todas se desplazan volando. De ellas hemos de decir que tienen el cuerpo recubierto de plumas, que poseen una temperatura constante, su boca tiene forma de pico, sus extremidades anteriores son alas, respiran por pulmones y se reproducen por huevos.

Pertenecen a este grupo el águila, la paloma, el pato, el flamenco, el gorrión, entre otros muchos.

De los mamíferos hay que señalar que aunque la mayoría son terrestres, también los hay acuáticos como la ballena y el delfín. Entre sus características principales están el tener una temperatura constante, respirar por los pulmones, ser vivíparos, las hembras posean glándulas mamarias, tienen mandíbulas con labios y el cuerpo recubierto de pelo en el caso de los terrestres.

El perro, el gato, la ardilla, el conejo, la vaca o el hombre son algunos animales mamíferos.



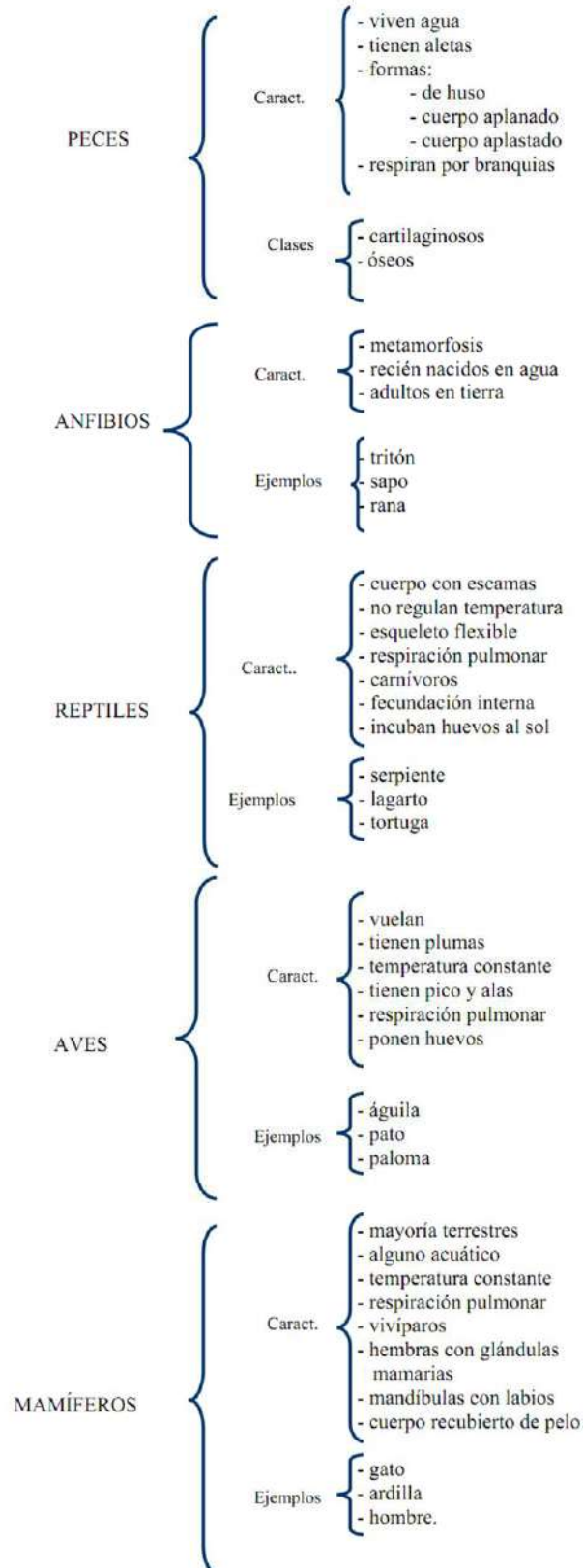
Notas al margen y Subrayado:

Definición Subgrupos	{ El grupo de los animales vertebrados, está formado por <u>todos aquellos que poseen esqueleto interno</u> en el que <u>destaca la columna vertebral</u> . Dentro de este grupo nos encontramos con otros subgrupos como son: <u>peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos</u> .
Peces características	{ Los <u>peces</u> son vertebrados que <u>viven</u> en el <u>agua</u> . Sus <u>aletas</u> y <u>su forma</u> alargada les <u>favorecen</u> los <u>movimientos</u> y desplazamientos por el medio acuático. Dicha forma varía de unos peces a otros, en función de ella podemos distinguir los que tienen forma <u>de huso</u> , los que tienen el <u>cuerpo aplastado lateralmente</u> o los que tienen el <u>cuerpo aplanado</u> .
Respiración	{ Respiran el <u>oxígeno</u> disuelto en el <u>agua</u> por medio de <u>branquias</u> o agallas que son unas láminas muy finas situadas detrás de la cabeza.
Clases	{ Según su esqueleto los peces pueden ser <u>cartilaginosos</u> , es decir formado por tejido blando y elástico, y <u>óseos</u> : formado por espinas óseas.
Anfibios Características	{ Los anfibios se caracterizan principalmente por tener un <u>desarrollo con metamorfosis</u> , es decir por las grandes transformaciones que sufren a lo largo de su vida. Cuando nacen viven en el agua y tienen branquias para respirar. Sin embargo al hacerse adultos viven en tierra y respiran por pulmones o por la piel. Pueden vivir en el medio acuático y en el terrestre.
Ejemplos	{ El <u>tritón</u> , el <u>sapo</u> , la <u>rana</u> o la <u>salamandra</u> pertenecen a este grupo.
Reptiles Características	{ El grupo de los reptiles, animales terrestres, es muy amplio y variopinto pero todos ellos poseen unas características comunes como son el tener <u>cuerpo recubierto de escamas</u> , <u>no regular la temperatura</u> del cuerpo, poseer un <u>esqueleto</u> muy <u>flexible</u> que les permita reptar (las tortugas no), <u>respirar por los pulmones</u> , ser <u>carnívoros</u> , (todos menos las tortugas) y tener una <u>fecundación interna</u> e <u>incubar los huevos al sol</u> .
Ejemplos	{ Entre ellos nos encontramos las <u>tortugas</u> , <u>serpientes</u> , <u>lagartijas</u> , <u>lagartos</u> , <u>cocodrilos</u> y otros muchos.
Aves Características	{ Las aves tienen una característica peculiar: casi todas se <u>desplazan volando</u> . De ellas hemos de decir que tienen el <u>cuerpo recubierto de plumas</u> , que poseen una <u>temperatura constante</u> , su boca tiene forma de <u>pico</u> , sus extremidades anteriores son <u>alas</u> , <u>respiran por pulmones</u> y se <u>reproducen por huevos</u> .
Ejemplos	{ Pertenecen a este grupo el <u>águila</u> , la <u>paloma</u> , el <u>pato</u> , el <u>flamenco</u> , el <u>gorrión</u> , entre otros muchos.
Mamíferos Características	{ De los mamíferos hay que señalar que aunque la mayoría son terrestres, <u>también</u> los hay <u>acuáticos</u> como la ballena y el delfín. Entre sus características principales están el tener una <u>temperatura constante</u> , <u>respirar por los pulmones</u> , ser <u>vivíparos</u> , el que las <u>hembras posean glándulas mamarias</u> , tener <u>mandíbulas con labios</u> y el <u>cuerpo recubierto de pelo</u> en el caso de los terrestres.
Ejemplos	{ El <u>perro</u> , el <u>gato</u> , la <u>ardilla</u> , el <u>conejo</u> , la <u>vaca</u> o el <u>hombre</u> son algunos animales mamíferos.



Esquema de contenidos:

- **Definición:** Todos los que poseen esqueleto interno destacando la columna vertebral.
- **Subgrupos:**





Resumen:

Animales vertebrados son todos aquellos que poseen esqueleto interno en el que destaca la columna vertebral. Existen distintos subgrupos: peces, anfibios, reptiles, aves, mamíferos.

Los peces viven en el agua, tienen aletas para desplazarse y pueden tener distintas formas: de huso, cuerpo aplanado, etc. Respiran oxígeno del agua mediante branquias. Hay dos clases: cartilaginosos y óseos.

Los anfibios tienen un desarrollo con metamorfosis. Al nacer viven en el agua y respiran por branquias, y cuando son adultos en la tierra y respiran por pulmones o por piel. Algunos ejemplos son el tritón, sapo, rana, salamandra, etc

Los reptiles tienen el cuerpo recubierto de escamas, no regulan su temperatura, su esqueleto es flexible y su respiración pulmonar. Suelen ser carnívoros. Su fecundación es interna e incuban los huevos al sol. Algunos ejemplos son: la serpiente, el lagarto o la tortuga.

Las aves tienen el cuerpo recubierto de plumas, temperatura constante, pico y alas, respiran por pulmones y se reproducen por huevos. Algunos de ellos son el gorrión, la paloma, el pato, etc

Los mamíferos pueden ser acuáticos y/o terrestres (la mayoría.). Tienen temperatura constante, respiración pulmonar, glándulas mamarias (las hembras), mandíbulas con labios y cuerpo recubierto de pelo, son vivíparos. Algunos son: el perro, el gato, la vaca o el hombre.

TALLER 5:



CUARTA CLAVE: **APRENDER A ESCRIBIR**



“En este contexto escribir significa mucho más que conocer el abecedario, saber ‘juntar letras’ o firmar el documento de identidad. Quiere decir ser capaz de expresar información de forma coherente y correcta para que la entiendan otras personas.” (D. Cassany)

“La escritura y el habla pueden ser utilizadas por los alumnos para construir mejores comprensiones y también para incrementar su retención, porque los estudiantes recuerdan mejor lo que ellos han dicho (en tanto es su propio conocimiento) que lo que los docentes (y los libros) les han contado”⁸

La palabra escrita es una herramienta básica del pensamiento. Lectura, escritura y pensamiento conforman juntos los procesos del discurso intelectual.

Según diversos autores, ***“...es lector y escritor aquel para quien el acto de leer y escribir es parte de su existencia, tan natural- aunque menos frecuente- como hablar y escuchar”⁹***.

⁸ Gottschalk y Hjortshoj, citados por CARLINO, P, en ESCRIBIR, LEER Y APRENDER EN LA UNIVERSIDAD, Fondo de Cultura Económica, Bs. As. 2006

⁹ DE VALLE DE RENDO, A. y VEGA, V., en LA DIVERSIDAD EN LA DOCENCIA, Troquel, Bs. As. 2004



La escritura en los alumnos- futuros docentes, se puede convertir en un instrumento para desarrollar, revisar y transformar el propio saber, así como en una estrategia de aprendizaje luego transferible a quienes serán sus futuros educandos.

“A diferencia de la oralidad, el lenguaje escrito entabla una comunicación diferida. Emisor y receptor no comparten ni espacio ni tiempo. Esta característica de la escritura exige que quien redacte, minimice las ambigüedades de su texto, a fin de disminuir la posibilidad de que el lector malentienda sus palabras. Dicho de otro modo, el autor, no está presente en el momento en que su texto es leído y no puede aclarar lo que ha querido decir. Para ser comprendido a la distancia es preciso usar el lenguaje de un modo particular dotándolo de pistas informativas que guíen al lector hacia lo que el autor intenta decir. Se requiere prever el conocimiento que dispone el destinatario, para no dar por sobreentendido lo que éste por su cuenta no puede suponer”¹⁰

Al escribir uno está organizando sus pensamientos acerca de un tema, para volcarlos a un papel. Escribir requiere capacidad de síntesis y un pensamiento que pueda imaginar al receptor del mensaje, es decir, al lector.

Escribir es un proceso. No es una actividad mecánica, para ello debemos:

1. Preparar la idea: pensar acerca del tema, charlar el tema con otras personas, leer, tomar notas.
2. Hacer un planteo del tema, lo que habitualmente llamamos un “borrador” que consiste en soltar ideas en un papel tal como vienen a la mente.
3. Revisar el planteo. Esto nos lleva a agregar, seleccionar, eliminar, cambiar o corregir elementos para conseguir un texto claro.
4. La escritura final es el último paso del proceso y es donde la expresión aparece más pulida.

Para aprender a escribir es imprescindible... escribir.

Para aprender a leer es imprescindible... leer.

Para aprender a expresarse es imprescindible... expresarse.

LAS CONDICIONES QUE DEBE REUNIR EL LENGUAJE EMPLEADO EN UN TRABAJO ESCRITO¹¹

Son imprescindibles las siguientes características:

- **Construcción correcta**: las oraciones deben respetar las reglas gramaticales y sintácticas. El empleo correcto de los modos y tiempos verbales, la concordancia de sujetos y verbos en persona y número, así como la ortografía y la puntuación correctas, son condiciones necesarias. Su descuido no sólo es objetable en sí mismo por la falta de dominio del idioma que revela, sino que desmerece el trabajo de investigación y lectura y todo el esfuerzo requeridos para el aprendizaje logrado.
- **Propiedad**: las palabras deben ser usadas con sus acepciones conocidas u aceptadas por lo cual es ineludible el uso del diccionario.
- **Concisión**: las oraciones deben ser claras y los párrafos breves, expresados en la forma más directa y resumida posible. Todo giro que alargue el texto sin aportar información o claridad debe ser descartado.
- **Claridad**: el texto debe ser comprensible. Si un párrafo resulta confuso u oscuro, o demasiado largo para seguir la ilación, debe ser corregido.

¹⁰ Carlino, P., op.cit.

¹¹ Extraído de: CURSO DE APOYO AL INGRESANTE 2003 Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, UNaM.



- **Mesura:** un texto informativo como pueden serlo un informe, un examen o una monografía, requiere de un lenguaje preciso y sin afectación. La adjetivación debe ser cuidada, de modo de evitar expresiones subjetivas, frases emotivas o párrafos rebuscados.
- **Riqueza de vocabulario:** para evitar repeticiones excesivas es útil recurrir a un buen diccionario de sinónimos. Además, el empleo de las palabras adecuadas y la sustitución por expresiones afines indican no solo que el alumno ha leído sino también que ha alcanzado la deseable comprensión de los temas para exponerlos como palabras propias.

ALGUNAS SUGERENCIAS PARA LA REDACCIÓN:

- Emplear un lenguaje preciso y claro, no vulgar, pero tampoco rebuscado.
- Definir bien los términos empleados, a menos que se trate de términos unívocos, aprobados e indiscutidos de la disciplina que se expone. Un lenguaje libre de ambigüedades y vaguedades revela comprensión y dominio del tema tratado.
- Un párrafo es una porción de texto encerrada entre dos puntos y aparte. A cada párrafo suele corresponder la exposición de una idea. Un párrafo efectivo, convincente para el lector suele tener estos elementos: a) la afirmación de la idea principal; b) la información que apoya esa afirmación; c) la garantía, prueba del vínculo entre la afirmación y la información.
- Cada frase y cada párrafo deben tener un sentido y una función definidos dentro del discurso general; de lo contrario sobran. No logra engañar a nadie más que a sí mismo quien escribe mucho sin decir nada.
- Al exponer un tema, se debe proporcionar toda la información necesaria para explicarlo a cualquier lector culto; no corresponde hacer consideraciones obvias para todos, pero tampoco conviene suponer que, como el profesor conoce el tema, él sobreentenderá que sabemos lo que hemos callado.
- Escribir periodos breves: es mejor repetir una expresión o un tema que construir frases engorrosas, con exceso de pronombres y subordinadas.
- El subrayado de palabras u oraciones debe ser reservado para palabras extranjeras de uso no común, nombres científicos, términos técnicos, títulos de libros, poemas, cuadros, diarios, películas, canciones. Pero no se subrayan los términos no técnicos ni las citas.
- Si se hace una cita textual y ésta no tiene más de tres renglones, debe ir entre comillas y seguida de una llamada numerada para indicar, a pié de página o al final del escrito, la fuente correspondiente.

A propósitos de TRABAJOS ESCRITOS, te presentamos algunas PAUTAS DE PRESENTACIÓN:

Informe:

Consiste en una redacción escrita en tercera persona (se observa, se considera) en lenguaje informativo que comunica algo ocurrido con la mayor objetividad y en los detalles considerados relevantes pero sintéticamente expresados.

Consiste en una redacción escrita en tercera persona (se observa, se considera) en lenguaje informativo que comunica algo ocurrido con la mayor objetividad y en los detalles considerados relevantes pero sintéticamente expresados.

Es una de las formas en la que se muestran los resultados obtenidos de una investigación de cualquier tipo, en un grupo de trabajo de campo, una actividad cultural, etc.

El informe tiene la siguiente estructura:

- 1. Carátula:** se indica nombre del establecimiento, carrera, cátedra, curso, nombre del alumno participante, título completo, nombre del docente orientador de la actividad y año en que se realizó.
- 2. Introducción:** planteo y consideración de la situación en la que se desarrolló el trabajo. Pueden incluirse agradecimientos y colaboraciones especiales.
- 3. Desarrollo:** cuerpo principal del trabajo. Se suele dividir en capítulos y puede incluir esquemas, diagramas y dibujos.



4. Conclusión: puede plantearse en forma de resumen o síntesis; así también consideraciones, recomendaciones, etc.

5. Bibliografía: los autores se registran en orden alfabético y se consiguen de la siguiente manera:

Apellido del autor: con letra mayúscula de imprenta, separado el nombre (en letra minúscula). Ej.: PEREZ de ZAPATA, Nérida. *Título de la obra. Editorial. Lugar de edición. Fecha de edición. Número de páginas de la obra*

De acuerdo a la función que cumplen, pueden ser:

- **Informe Descriptivo:** se limita a describir hechos o narrar sucesos o procesos sin comentarios, interpretaciones o juicios valorativos.
- **Informe Interpretativo:** Además de exponer los hechos o situaciones, contiene una explicación hipotética de los mismos, una interpretación o una valoración de lo ocurrido

Monografía

¿Qué es una monografía?

El trabajo monográfico es un trabajo escrito, dedicado a un asunto muy restringido y bien delimitado, con nivel de investigación rigurosa. No se trata de una copia, sino de una elaboración personal, resultante de una búsqueda metódicamente sistematizada de información.

Pasos para realizar una monografía:

1. Elección del tema

2. Búsqueda de información, primeras lecturas exploratorias y consulta a personas expertas en la materia

3. Plan operativo: consiste en definir concretamente las tareas por realizar, planificar el trabajo, controlar el desarrollo, plantear las dificultades, etc.

4. Realización de las tareas previstas y redacción del primer borrador.

5. Evaluación intermedia: a partir de una relectura detallada, se pueden hacer los ajustes necesarios. También, se puede consultar nuevamente a las personas idóneas (frecuentemente hay un tutor o director de tesis que orienta el trabajo). Si es necesario, modificar la planificación inicial.

6. Plan de redacción definitivo: para exponer el trabajo, se ajustan los títulos, párrafos, cantidad de páginas, gráficos, etc.

Algunas consideraciones a tener en cuenta al elaborar una monografía

Los temas pueden ser numerosos y diversos; en caso de ser asignados por el profesor, sólo habrá que reflexionar sobre cómo presentarlos y no alejarse del asunto por tratar. Es conveniente preguntarse antes de la elección definitiva del tema:

- ¿Es posible desarrollarlo en el tiempo y con la bibliografía disponible?
- ¿No es demasiado amplio, abarcativo, vago o impreciso?
- ¿Existe algún libro o artículo de lectura imprescindible?
- ¿Por dónde empezar?
- El tema que deseo tratar, ¿es posible?

En el momento de la elección del tema, se debe considerar, además, la situación particular del autor—monografía—investigador, reconocer las propias limitaciones, los intereses personales, la disponibilidad de tiempo, la posibilidad de consulta de documentos o libros, el manejo de idiomas para el acceso a determinado material, etc.

Partes de una monografía:

Carátula o Portada:

- o Título
- o Nombre y apellido del autor
- o Institución y curso
- o Fecha de presentación

Índice o Sumario:

- o Introducción
- o Capítulo o sub-divisiones
- o Títulos
- o Subtítulos
- o Ilustraciones
- o Conclusiones
- o Bibliografía



Introducción:

- o Planteamiento del problema a resolver
- o Objetivos del trabajo
- o Supuestos y limitaciones
- o Autores que hacen verdaderos aportes y enunciados
- o Dificultades

Desarrollo:

Puedes dividir en capítulos, secciones, títulos, ilustraciones.

Debes distinguir:

Datos recopilados en forma textual (citas).

Datos extraídos e interpretados según el criterio de cada autor.

Fuentes bibliográficas: (Ver ANEXO al final del cuadernillo con las Normas APA para citar textos)



QUINTA CLAVE: APRENDER A ESCUCHAR Y TOMAR APUNTES



Para tomar apuntes es necesario **APRENDER A ESCUCHAR**.

Escuchar es desarrollar la capacidad de comprender y retener lo que se dice en clase. Exige un esfuerzo de atención especial: el pensamiento es mucho más rápido que el ritmo normal de 125 palabras por minuto que emite el que habla. Es decir que “hay espacio” para que asociaciones y pensamientos circunstanciales se apoderen fácilmente de la atención y aparten al estudiante, de la intención de escuchar.

Para poder escuchar al profesor y captar lo importante es necesario cierto aprendizaje. Debes atender:

- El principio y final de cada clase. En estos momentos el profesor suele dar una visión general o resumen que puede ser muy útil.
- Ciertas expresiones. Es importante estar alerta a frases como;

“lo fundamental es...”
“no debemos olvidar que...”
“en resumen...”
“lo más importante es...”
“Concluyendo...”
“el punto principal...”

Tras estas ideas el profesor dará ideas significativas de la lección.

Las repeticiones. El profesor repite cuando desea que algo quede muy claro. Pero eso sí, hay que estar alerta porque puede ocurrir que las repeticiones se hagan con palabras distintas, Los cambios en el tono de voz y la velocidad al hablar. El tono de voz y la velocidad en el lenguaje son aspectos que no debemos pasar por alto. Cuando un profesor desea decir algo que considera importante lo acentúa con su entonación o lo dice más despacio.

TOMAR APUNTES implica seleccionar y anotar la información a medida que se va recibiendo. Ello exige un considerable esfuerzo de atención y la capacidad de discriminar y resumir de forma rápida la información relevante.



Al igual que en la lectura, en la toma de apuntes, es bueno considerar los siguientes pasos: preparación, indagación, escucha activa y evaluación.

PREPARACIÓN:

La mayoría de los docentes anuncian previamente el tema de su próxima clase. Esta situación permite prepararse con anterioridad, es decir predisponerse a escuchar. Observar el rostro del profesor cuando comienza a hablar es asegurarse de escuchar las frases de apertura, la introducción al tema, los objetivos que se plantea en clase.

ESCUCHAR ACTIVAMENTE:

Muchos estudiantes escuchan “a medias”. Es decir, no incluyen todo su potencial de escucha y esto no se debe a un problema auditivo sino actitudinal.

Se recuestan en sus lugares, dan la espalda, conversan con sus compañeros, contestan mensajes en el celular... y dejan que el profesor hable. Este hábito no conduce a sacar provecho de lo que se dice en clase. *Es necesario aprender a escuchar activamente.* El secreto para esto es anticipar (adivinar) lo que el profesor va a decir. En lugar de esperar pasivamente que expliquen el tema, proponerse activamente anticipar lo que el profesor dirá o lo que preguntará.

INDAGACIÓN:

Este paso se relaciona con el anterior. Si el estudiante sabe de qué se trata el tema del día, podrá formularse preguntas que, se supone, se irán respondiendo en el transcurso de la exposición.

EVALUACIÓN:

¿Se obtuvo respuesta a todos los interrogantes? Si se abrieron nuevos interrogantes se puede consultar al docente o bien ampliar la información con otros textos.

¿Para qué sirve tomar apuntes en clases?

La experiencia muestra que los alumnos que toman apuntes tienen, en general, notas superiores a las que no los toman. Son muchas las razones que hacen de ellos un instrumento valiosísimo que no se debe desaprovechar:

- **Mejora la concentración:** aún cuando se está interesado en lo que el profesor explica, es muy fácil que la imaginación vuele hacia otros temas.
El alumno puede entender que estaba escuchando y de pronto, la atención se disparó. Luego de un rato de percibir que está distraído, quiere volver a la explicación del profesor pero ya es tarde. No comprende lo que está diciendo o se ha perdido algo muy importante. Tomar apuntes se convierte en el más eficiente estímulo de la concentración. La tarea de escribir resumiendo las ideas principales sin dejar de escuchar lo que sigue, exige un esfuerzo muy grande, y así es muy difícil que “escaparse” del tema.
- **Controla la comprensión:** es habitual engañarse pensando que se ha entendido algo con solo observar. Si no se toman apuntes, cuando el profesor pregunta: ¿está claro?, ¿entendieron?, lo más probable es responder rutinariamente que sí, sin detenerse a pensar si realmente hubo comprensión. Si se toman apuntes a cada instante, se tendrá que resumir y expresar con palabras propias, lo que el profesor explica. *Si no se comprende, no se podrá escribir* y entonces, se estará en condiciones de pedir al profesor las aclaraciones necesarias.
- **Ayuda a la retención:** puede suceder que lo que el profesor explica, sea fácilmente entendible. Su clase resulta tan clara y tan simple que parece imposible olvidar lo aprendido. Sin embargo, muchas veces algo muy simple, con el paso del tiempo, se va haciendo más y más confuso, hasta olvidarse por



completo. *El apunte tomado en clase ayuda a grabar el contenido en la memoria y permite el repaso posterior.*

La clase del profesor es decididamente única e irreplicable. Aún cuando el mismo se ciña estrictamente a la bibliografía, *su exposición generalmente contendrá elementos originales u obtenidos de algún libro que probablemente el alumno no consultará al estudiar.* Esto tiene que ver con el “**saber experto**” que posee el docente.

- **Ayudan a memorizar mejor.** El esfuerzo realizado en sintetizar la información y darle forma propia es un paso en el estudio que facilita la posterior asimilación del tema.
- **Son un valioso elemento para el repaso.** Bien elaborados constituyen el principal material de estudio de los alumnos.
- **Desarrollan el hábito de sintetizar.** Al tomar apuntes no se reproducen literalmente las palabras del profesor. Se escoge lo más importante y se expresa con el menor número de palabras posible, y siempre con los términos propios.
- **Permiten retomar la explicación del profesor siempre que se necesite.** Hay que pensar que lo que dice el profesor en clase y cómo lo dice siempre es una visión adaptada de lo que sí es posible que encontremos en algunos libros. Los libros, por lo tanto serán el elemento que complementa los apuntes, pero nunca serán los sustitutos de las explicaciones.
- **Ayudan a seleccionar el contenido.** Son una referencia para conocer los aspectos más importantes para cada profesor en cada una de sus materias. De este modo, permiten reflexionar sobre lo que con mayor seguridad aparecerá en los exámenes.

¿Cómo Tomar Apuntes?

Se aprende a tomar apuntes desarrollando el hábito de hacerlo, es decir, con la práctica repetida, el convencimiento de su utilidad y la necesidad de realizar esta actividad correctamente.

De cualquier modo, nunca está demás conocer algunas reglas que nos ayuden en la puesta en marcha de esta tarea.

1. Incluir: -Fecha. -Tema.
2. Ubicarse bien: si es posible elegir el lugar donde sentarse, es preferible optar por estar cerca del profesor. Ubicarse donde se pueda ver y oír bien. Elegir un lugar apartado del profesor, suele expresar el deseo de no participar en clase, o hacerlo de una manera enteramente pasiva.
3. Ser puntuales: los alumnos que faltan mucho o que siempre llegan tarde a clase, tienen apuntes incompletos, pierden la relación/relación de los temas entre sí. Es imprescindible ser puntual y cuando tenga que faltar, debo acordarse de pedir los apuntes a un compañero que sepa tomarlos. Leer estos apuntes o los propios antes de comenzar la clase siguiente, ayudará a “estar en tema” desde el primer instante.
4. Ser prolijo y ordenado: la prolijidad y el orden en los apuntes son causa y efecto del orden en los pensamientos. Se toman apuntes desordenados de lo que se ha comprendido de un modo desordenado, y esos apuntes no harán más que acentuar la confusión. Si por el contrario, se hace el esfuerzo por tomar apuntes prolijos y ordenados, seguramente descubrirá el sentido de lo que se explica y la relación lógica entre los contenidos.
5. Apuntar únicamente lo esencial, de forma escueta y clara: no se debe intentar copiar al pie de la letra lo que se dice, sino seleccionar la información y reformularla con palabras propias.

Supongamos por ejemplo, que recibimos la siguiente información oral: **Nada más nace, el bebé es sometido al Test de Apgar por el que se valoran cinco categorías: calor, frecuencia cardiaca, reflejos, tono muscular y esfuerzo respiratorio.**

Esa información podría anotarse así: **Test de Apgar: valoración del calor, frec. Card.; reflejos, tono musc. Y esfuerzo resp**



Algunas ideas que ayudan a organizarse para TOMAR APUNTES:

- ☒ Prestar atención a las explicaciones del profesor.
- ☒ Colocar la fecha, el nombre de la materia y el título correspondiente al contenido a desarrollar, así como el nombre del docente.
- ☒ Escribir con letra legible.
- ☒ Usar por lo menos dos colores de tinta (para resaltar lo más importante)
- ☒ Resaltar, con color o recuadrando, aquellos conceptos en los que el profesor hace hincapié.
- ☒ Dejar amplio margen a ambos lados de la hoja para agregar anotaciones o comentarios.
- ☒ Utilizar con frecuencia los puntos y aparte.
- ☒ Copiar todos los dibujos, diagramas y síntesis que el profesor haga en el pizarrón.
- ☒ Usar palabras propias en lugar de escribir exactamente lo que dice el profesor.
- ☒ Si se pierde el hilo de la exposición, dejar un espacio en blanco para luego completarlo.
- ☒ Anotar los ejemplos que se citan.
- ☒ Emplear abreviaturas para anotar las palabras de uso frecuente.
- ☒ Asegurarse de anotar correctamente todos los nombres, fechas, lugares, fórmulas, ejercicios, etc.
- ☒ Revisar los apuntes lo más pronto posible después de clase. Consultar libros para completarlos. La reelaboración posterior de los mismos permite detectar “lagunas”, y aquellos datos que no quedaron claramente expuestos.
- ☒ Emplear los márgenes para aumentar puntos incompletos y corregir errores.



Propuesta de trabajo del taller N°5



Actividad 1: Tengo un amigo que pide su ayuda porque... o tiene fama de 'malhablado' o bien cualquier palabra le 'viene bien'. Veamos de qué se trata.

Ayer le dijo al jefe:

¿Le pinta que más tardesito le demos una mirada a los proyectos que trajo el Martínez del Área de Recursos Humanos? Yo creo, me parece, que este tipo le pifia cuando dice que los empleados dicen que la cosa no pasa por la motivación exactamente porque la cosa se complica cuando se embolan por otras cosas. Hágame un toque de teléfono cuando se le haga un lugarcito.

¿Cómo se debería haber expresado?



Actividad 2: La lista que sigue tiene una serie de datos desordenados con los que se puede armar una historia entre Alberto, su perro y Valeria, la novia.

1. Ordene las oraciones para entender qué sucede.
2. Realice los cambios que considere necesarios para escribir una historia.

Perro problemático

Alberto logra convencer a Valeria de que le cuide el perro durante su estadía en Brasil.

Alberto está por irse a Brasil después de que logró conseguir licencia en el trabajo.

Alberto le promete a Valeria recompensarla con un regalo.

Alberto tiene un perro al que cuida tanto como si fuera un hijo.

Alberto le pide a Valeria que le cuide el perro.

Alberto no puede llevar el perro al hotel.

Valeria no quiere cuidar el perro.

¿Cómo quedó su historia?



Actividad 3: Analizamos el siguiente texto:

Un caballero frecuentaba la casa de una familia donde vivían tres hermanas. Ellas se llamaban Soledad, Julia e Irene. Este joven despertó, en cada una de ellas, un sentimiento particular aunque sin haber declarado su amor a ninguna de las tres. Ellas estaban enamoradas de este galán y se creían correspondidas. Para salir de duda, ellas le pidieron que diga de quién estaba enamorado, por lo que recibieron una décima sin puntuación alguna.

Tres bellas que bellas son me han exigido las tres que diga de ellas cuál es la que ama mi corazón si obedecer es razón digo que amo a Soledad no a Julia cuya bondad persona humana no tiene no aspira mi amor a Irene que no es poca su beldad

Soledad, la primera de las hermanas, quien creía ser la preferida, dió lectura al texto con una entonación que implicaba la siguiente puntuación:

Tres bellas, que bellas son, me han exigido las tres, que diga de ellas cuál es la que ama mi corazón. Si obedecer es razón, digo que amo a Soledad. No a Julia cuya bondad persona humana no tiene. No aspira mi amor a Irene, que no es poca su beldad.

Julia, la segunda hermana, reclamó la preferencia al dar la lectura con la siguiente puntuación:

Tres bellas, que bellas son, me han exigido las tres, que diga de ellas cuál es la que ama mi corazón. Si obedecer es razón, digo que ¿amo a Soledad? No. A Julia, cuya bondad persona humana no tiene. No aspira mi amor a Irene que no es poca su beldad.

A pesar de que Julia parece ser la beneficiada, la lectura de Irene cambió la situación. Irene leyó con la siguiente puntuación:

Tres bellas, que bellas son, me han exigido las tres, que diga de ellas cuál es la que ama mi corazón. Si obedecer es razón, digo que ¿amo a Soledad? No. ¿ A Julia, cuya bondad persona humana no tiene? No. Aspira mi amor a Irene, que no es poca su beldad.

Ante la controversia surgida entre las hermanas, el mismo autor, tuvo que colocar la puntuación. Finalmente ellas recibieron esta respuesta:

Tres bellas, que bellas son, me han exigido las tres, que diga de ellas cuál es la que ama mi corazón. Si obedecer es razón, digo que ¿amo a Soledad? No. ¿ A Julia, cuya bondad persona humana no tiene? No. ¿Aspira mi amor a Irene? ¿Qué? ¡No! ¡Es poca su beldad!



Ahora analiza los siguientes casos: **¿Cómo es la forma correcta?**

Caso 1: Un trato maravilloso

hoy ha sido mi primer día de mozo en la cafetería de la calle rivadavia he seguido todas las indicaciones que me ha hecho el dueño manuel Bermúdez algunas me han sorprendido muchísimo no sé no me ha parecido normal que haya tenido que abrazar a los clientes que entraban y despedir con pañuelo a los que se marchaban

Caso 2: EL TESTAMENTO

Se cuenta que un señor, por ignorancia o malicia, dejó al morir el siguiente testamento sin signos de puntuación: «Dejo mis bienes a mi sobrino Juan no a mi hermano Luis tampoco jamás se pagará la cuenta al sastre nunca de ningún modo para los jesuitas todo lo dicho es mi deseo».

El juez encargado de resolver el testamento reunió a los posibles herederos, es decir, al sobrino Juan, al hermano Luis, al sastre y a los jesuitas y les entregó una copia del confuso testamento con objeto de que le ayudaran a resolver el dilema. Al día siguiente cada heredero aportó al juez una copia del testamento con signos de puntuación.

¿Cómo habrá escrito cada uno el testamento?

NO DEJES QUE OTROS INTERPRETEN TUS IDEAS COMO ELLOS QUIERAN SINO COMO TÚ LO PENSASTE. AL ESCRIBIR, PROCURA USAR LOS SIGNOS DE PUNTUACIÓN CORRECTAMENTE.



Actividad 5: Lee atentamente el texto: “La Bulimia informativa”. Luego responde:

1. ¿Cuál de las siguientes oraciones expresa mejor la idea central del texto?
 - a) En nuestro mundo actual, el exceso de información constituye una enfermedad que es necesario controlar.
 - b) Los medios masivos son responsables del exceso de información que somete al mundo actual.
 - c) Nadie puede permanecer al margen de la explosión informativa que, en nuestros días, recorre el mundo.
2. Lee el siguiente párrafo:

“Cualquiera que haya experimentado un creciente sentimiento de culpa e impotencia viendo cómo se acumulaba día tras día, implacablemente, más y más material sobre su escritorio esperando tener alguna vez la suerte de ser leído, sabe de qué estamos hablando.”

En este párrafo el autor intenta:
 - a) Persuadir al lector.
 - b) Hacer cómplice al lector.
 - c) Oponerse al lector.
 - d) Discutir con el lector.
3. Produce otro texto que incluya las palabras “dieta” y “obesidad informativa”.
4. El mismo, no debe incluir menos de cinco párrafos.
5. Respetar coherencia y cohesión textual.
6. Puedes incluir otros ejes de discusión que, observes, no hayan sido incorporados por el autor.
7. Si lo consideras oportuno, puedes cambiar el título del texto y agregar sub-títulos.

RECUERDA QUE SIEMPRE DEBES ESGRIMIR ARGUMENTOS SÓLIDOS Y COHERENTES Y NO MERAS OPINIONES



LA “BULIMIA” INFORMATIVA¹²

(V́ctor A. Beker, Clarín, 5-4-95)

Actualmente la humanidad vive inmersa en lo que puede denominarse una verdadera explosión informativa, insensiblemente nos hemos ido habituando a estar constantemente expuestos a un sistemático bombardeo de todo tipo de informaciones.

Se estima, por ejemplo, que las páginas de un periódico contienen hoy más noticias que las que un habitante del siglo XVII podía llegar a recoger en toda su vida.

Los enormes avances registrados en la producción, transmisión y almacenamiento de la información junto con su vertiginoso abaratamiento se encuentran en la base del fenómeno señalado.

Pero así como disfrutamos de los inmensos beneficios que el uso de la información nos dispensa, comenzamos también a padecer los perjuicios que su abuso genera.

Un libro de gran éxito de ventas, en las librerías estadounidenses, en este momento, lleva por título LA ANSIEDAD INFORMATIVA. Su autor es Richard Saúl Wurman, un arquitecto que trocó el diseño de edificios por el de la información.

Wurman sostiene que el temor a no estar adecuadamente informado –en esta era de la información- genera una patología de la conducta similar a lo que se conoce como bulimia, denominación que en medicina se aplica a una obsesiva ingestión de alimentos sin límite alguno.

Esta bulimia informativa se refleja en la necesidad imperiosa de lectura de cuanta publicación se nos cruza en el camino o de suscripción a cuanta revista pueda contener algo que sospechamos alguna vez pueda llegar a sernos útil.

Todo ello, sin embargo, para sentirnos cada vez más frustrados al comprobar que lo que deseáramos haber leído está cada vez más lejos de lo que el limitado tiempo disponible nos permite efectivamente leer.

Es que, parafraseando a Malthus, podríamos decir que mientras la información crece en progresión geométrica, nuestra capacidad de asimilarla se rige, en cambio, por la razón aritmética.

Cualquiera que haya experimentado un creciente sentimiento de culpa e impotencia viendo cómo se acumulaba día tras día, implacablemente, más y más material sobre su escritorio esperando tener alguna vez la suerte de ser leído, sabe de qué estamos hablando.

Pero no se trata sólo del material impreso. La revolución informativa ha multiplicado los canales de ingreso de datos. La televisión, el teléfono, el fax, el télex, por no citar las computadoras y los modems, son instrumentos que han facilitado esta verdadera invasión a la que estamos diariamente sometidos.

Dato e información

Pero, ¿todo dato es información? Aquí yace la raíz de la confusión. Para ser considerada tal, aquella debe aportar un conocimiento útil. Y útil quiere decir ante todo, utilizable. Conocer la altitud y velocidad de crucero es valioso para el capitán del avión, pero totalmente inútil para el pasaje. He aquí un ejemplo de la diferencia entre dato e información.

Corno sostiene el mencionado Wurman, si se desea evitar sufrir una verdadera indigestión informativa - o más precisamente, “dativa” - es preciso optar por una estricta dieta de bajo contenido en calorías de información. Y esto es válido tanto para los individuos como para las empresas.

Pero, ¿no se nos dijo siempre que información es poder? Es cierto, como también lo es, que las vitaminas son buenas para la salud... siempre que sean tornadas en dosis adecuadas; un exceso de ellas, intoxica. Lo mismo sucede con los datos. En información, el saber ocupa lugar: distrae bytes de memoria y tiempo, tanto de las máquinas como de las personas.

El cerebro de las ballenas es proporcionalmente diez veces más grande que el del ser humano, tiene, por tanto, la capacidad de acumular mucha más información que el cerebro del hombre. Si en la cantidad de aquella residiera la base del poder, dichos cetáceos deberían dominar el mundo y no ser una especie en peligro de extinción. También, en esta materia, la calidad es más importante que la cantidad.

¹²Texto extraído del Cuadernillo del Ingresante IFDC de la Escuela Normal Superior N° 11 año 2002. **Actividades adaptadas** Lic.

Roxana Bertolino.



Sin embargo, vivimos la civilización de la cantidad. Es así como se confunden más datos con mejor información y mayor capacidad de procesamiento con mejor conocimiento.

Como todo directivo de empresa sabe, esta fuente de confusión suele ser responsable de abultados crecimientos en el presupuesto de gastos.

Seguramente, a ninguna industria se le ocurriría acopiar materia prima que nunca va a utilizar. Sin embargo, no otra cosa hace quien acumula datos que nunca transformará en información, esto es, en conocimiento útil para sus fines.

Dieta

Se impone, pues, tanto para individuos como para empresas, ajustarse a una dieta que permita eliminar la “obesidad” informativa. Como todo régimen dietético, ella debe ser adecuadamente equilibrada y balanceada, compuesta por “sustancias informativas” que nutran pero no engorden. Cuáles son éstas, depende lógicamente, de las necesidades específicas de cada uno.

Por otra parte, *lo más importante es saber dónde se encuentra la información y cómo se accede a ella.*

En lo individual, ello supone también estar preparado mentalmente para afrontar sin culpa la próxima ocasión en que su interlocutor, juntando los cinco dedos de su mano, y apuntando al cielo, lo interroga: “Vos, ¿en qué mundo vivís, no te enteraste de que...?” Usted deberá recordar que está sometido a dieta por el bien de su salud...mental, del mismo modo que lo hace frente a un apetitoso trozo de torta quien está siguiendo un régimen alimentario.

Se podrá pensar, quizá, que sólo un grupo reducido, que tiene acceso a los modernísimos medios de comunicación, es el afectado por la metástasis informativa.

En principio, esto parece ser así. Pero la imagen que llevo en la retina, recogida en una reciente estancia en Guatemala, de un indígena, a la vera de un camino en una remota comarca, vestido a la usanza tradicional, esgrimiendo el tradicional machete en su mano derecha y llevando un sofisticado aparato de radio portátil junto a su oreja izquierda, me lleva a interrogarme si, comparado con sus antepasados, también él no está experimentando una explosión informativa: incluso, quizás, en términos relativos, una de las más intensas y, por ello mismo, de las más traumáticas.

TALLER 6:



SEXTA CLAVE: CÓMO ENFRENTAR UN EXAMEN

Los exámenes y las pruebas no deberían ser un fin sino un medio. Es decir, es fundamental tener claro que cada examen es una nueva oportunidad de seguir aprendiendo.

Muchas veces los alumnos fracasan porque llegan a los exámenes demasiado nerviosos. Si se estudia “para el examen” esa ansiedad exagerada es inevitable, ya que sentirá que si sale aplazado, habrá perdido todo el esfuerzo. En cambio, si se ubica en la realidad de que estudia para aprender y el examen es una manera de conocer cuánto se ha aprovechado el tiempo de estudio, un aplazo no significará haber perdido todo sino un indicador de que es necesario estudiar más.

Es importante reflexionar sobre esto porque el éxito o fracaso en un examen tienen que ver con la actitud con la que se comienza a estudiar.



LA PREPARACIÓN PARA EL EXAMEN:

¿Qué hay que hacer para preparar bien un examen?

Obviamente lo primero será estudiar bien. El alumno que ha leído bien, ha subrayado el texto, hizo resúmenes, cuadros sinópticos, esquemas y fichas, tomó apuntes en clases, organizó bien su tiempo y sobre todo comprendió bien los temas, sabe expresarse con sus palabras, se autoevalúa permanentemente, hace comparaciones, busca ejemplos originales, sabe valorar, criticar y es creativo, naturalmente va a salir bien en el examen.

Sin embargo no están de más algunos consejos.

a) Conocer al profesor: si se conoce al profesor (asistiendo a clases, escuchando lo que explica, realizando un esfuerzo por comprender y relacionar con otros temas, áreas, etc.), podrá saber lo que él considera más importante, cómo encara el examen, que espera del alumno.

b) Autoevaluación y reflexión: es muy importante autoevaluarse cuando se estudia. La misma no debe ser mecánica sino reflexiva. Es importante pensar en el tipo de preguntas que puede realizar el profesor, en nuevos problemas, inventar objeciones a las propias ideas, tratar de responder a las objeciones, etc.

c) Ir descansado: lo que se puede aprender la última noche antes del examen, nunca compensa lo que significa llegar al examen cansado. *Si se ha organizado bien el tiempo no hay necesidad de llegar cansado al examen.* Cuando un deportista tiene una prueba importante, el día anterior duerme y se alimenta bien. Si se pasara la noche practicando, lo que mejoraría su preparación física jamás compensaría su cansancio. Lo mismo ocurre al estudiar. Llegar al examen cansado significa una pérdida mucho mayor de lo que puede ganarse en tres horas de estudio. Quienes son desorganizados en el uso del tiempo, sienten que el tiempo nunca les alcanza y tratarán con ansiedad de estudiar hasta último momento. Esta actitud perjudica notablemente el ánimo de quien debe estar tranquilo y lúcido para pensar, relacionar, comparar, sintetizar, etc.

d) Estar tranquilo: un poco de ansiedad frente a una evaluación es normal, es un signo de tensión y deseo de éxito. Pero la preocupación EXCESIVA puede ser nociva. El nerviosismo, la ansiedad y hasta la angustia, son indeseables compañeros de muchos exámenes. ¿Cómo hacer para estar tranquilos? Atacando las causas y los efectos de la ansiedad. Se atacan las causas cuando se descubre e intenta modificar aquellas actitudes personales que las generan.

Una probable causa, -la más común- es la de tomar el examen como un fin en si mismo. Pero existen otras: temor a los padres, inseguridad, exagerados deseos de triunfar o de obtener buenas notas, excesivo temor a ser desplazados, e innumerables causas más. Si los exámenes son el detonante de nervios excesivos es imprescindible *analizar a qué se debe ese estado de ánimo para corregir las actitudes que lo generan.*

El examen es muy importante, pero ser aplazado no es una derrota irrecuperable.

Si se considera al examen como parte del estudio y del proceso de aprendizaje, y si se considera al estudio como parte de la vida, no hay que sobredimensionar la importancia de un posible aplazo. Cambiando esta noción, se ira mejor predispuesto...y por supuesto mejorarán las posibilidades de salir bien.

El haber estudiado bien brinda una enorme tranquilidad porque está seguro de lo que sabe. *Los que estudian de manera desorganizada o insuficiente piensan que no pudieron contestar porque estaban nerviosos cuando en realidad se pusieron nerviosos porque no sabían contestar.* ¡No hay que engañarse!!

También hay que atacar los síntomas del nerviosismo. ¿Por qué? Porque los síntomas del nerviosismo, tensión muscular, pulso y respiración acelerada, transpiración, son a su vez causa de nuestro estado de ánimo.



e) Visualizar el éxito: “verse” entrando al aula de exámenes con paso firme y confiado; anticipar lo que se sentirá al leer detenidamente las preguntas imaginar que se responde con éxito a una pregunta que se preparó bien. Es muy importante construir una imagen positiva de uno mismo.

f) Repaso activo: pocos días antes del examen se debe repasar lo estudiado. Hay que tener cuidado en no desperdiciar tiempo y esfuerzos encarando mal estos repasos. De nada vale echar una mirada ligera a las notas y textos, releendo y procurando fijar el material en la mente. La mejor manera de repasar consiste en transformar un proceso pasivo en activo.

FRENTE AL EXAMEN:

Hay muchas clases de exámenes, pueden ser escritos, orales, individuales, grupales, trabajos prácticos, parciales, finales frente a un tribunal, exposición de objetivos, a libro abierto, a libro cerrado, etc. El alumno debe saber bien qué clase de examen está rindiendo.

Algunos consejos:

1. Prestar mucha atención a las preguntas: muchos alumnos se apresuran a contestar y lo hacen antes de haber comprendido lo que se pregunta. La ansiedad por comenzar les hace imaginar que se les está preguntando algo diferente de lo que realmente se les pide. Muchas veces la pregunta dice:

“compare...”, “analice...”, “explique brevemente...”, “dé un ejemplo...” y los alumnos no prestan atención. Si la consigna dice “compare”, no debe “definir” ni necesariamente dar un ejemplo. Si dice “defina” no debe comenzar con un ejemplo y por el contrario, si pide un ejemplo, no debe comenzar con una definición.

2. Organizar el examen: muchos alumnos comienzan a hablar o a escribir sin tener la menor idea de lo que van a decir. Antes de comenzar se debe organizar la exposición. Si la evaluación es oral, es útil preguntar si se puede comenzar con un tema elegido previamente. En caso de hacerlo, se debe tener claro que las exposiciones orales no se improvisan. Es muy importante preparar minuciosamente el contenido de la exposición, así como los recursos y materiales de apoyo y la forma de expresión. Unos minutos de silencio para programar lo que se va a exponer e incluso hacer un pequeño borrador de lo que contiene el tema, es de gran ayuda. Es fundamental tener claro qué ideas desarrollar y en qué orden. Es la única manera de evitar “irse por las ramas”.

3. Expresarse con claridad: algunos alumnos escriben con letra ilegible, tachan, borran, intercalan oraciones al margen y de esa manera expresan por escrito toda su confusión interior. Si tiene ideas claras bien puede esforzarse por expresarlas con claridad. Una prueba escrita desordenada, no solo demuestra desorden mental sino que incomoda a profesor al corregirla y lo mal predispone. También hay que expresarse bien en los exámenes orales. No apurarse demasiado. La ansiedad empuja a los estudiantes a tratar de decir todo lo que saben en un santiamén. Si se expresa todo en pocas palabras y en contados segundos, a los profesores no les queda más remedio que buscar dentro del tema, otras preguntas. Expresarse lentamente explicando prolijamente cada idea, dando ejemplos, relacionando con otros hechos o situaciones, comparando, permitirá demostrar lo que aprendió. Debo hablar en voz alta y clara. Los alumnos que susurran sus conocimientos dan sensación de inseguridad y hacen sospechoso lo que dicen.

4. Organizar el tiempo de examen: tanto en los exámenes escritos como orales hay que tener una idea aproximada del tiempo del que se dispone para exponer. En los exámenes escritos suele estar establecido. Si el profesor no informa cuánto tiempo se puede utilizar, es conveniente preguntárselo. Una vez que se conoce el tiempo disponible, se podrá distribuirlo entre las diversas preguntas, equilibradamente. Si no se organiza el tiempo a lo mejor sólo se limitarán a contestar las primeras preguntas y quedarán otras sin respuestas.

Siempre es preferible contestar todas las preguntas sintéticamente, antes que contestar las primeras abundantemente y omitir las demás. En los exámenes orales también tengo que medir el tiempo. Algunos



profesores dejan exponer libremente por un tiempo muy prolongado, otros a los pocos minutos interrumpen la exposición y “bombardean” al alumno con preguntas. Es importante conocer estas modalidades y adecuar la exposición a ellas.

5. No encerrarse en la exposición: en los exámenes orales los alumnos suelen llevar un discurso preparado para cada tema. En ese “discurso” no caben las preguntas del profesor. Cuando un profesor pregunta algo, o corrige un error, se debe escuchar y comprender lo que dice para poder seguir adelante. Estar abierto al diálogo con la mesa examinadora, escuchar, analizar y comparar lo que los profesores dicen con lo aprendido, es una manera excelente de demostrar que se ha asimilado bien.

6. No desanimarse: a veces las preguntas de un profesor caen sobre un aspecto que resulta inesperado. Otras veces preguntan algo que creemos no recordar. ¿Qué hacer? En primer término tener en cuenta que a veces el tema es menos ignorado de lo que parece. Al leer o escuchar la pregunta se suele creer que no fue repasada a último momento o bien, que no fue aprendida correctamente. Esta desagradable sensación produce, en algunos alumnos un bloqueo. Se cierran a sí mismos y dicen: “no lo sé”. Esta categórica afirmación los inhibe de seguir pensando. Es importante replantarse si la pregunta no formulada de una forma diferente a como se esperaba, reflexionar, asociar esto con otras cosas conocidas. Si pese a todos los esfuerzos se constata que no hay recuerdos a partir de los cuales responder, no hay que desanimarse. A veces esa pregunta no es esencial y contestando bien las demás puedo aprobar el examen. Reconocer aquello que no sabemos habla muy bien de nuestra honestidad intelectual. Algunos alumnos se desaniman antes de tiempo y otros no se dan por vencidos. Es importante lograr el equilibrio entre la tendencia a desanimarse anticipadamente y el error de no reconocer que ha sido aplazado.

7. Si la exposición es oral y se va a ocupar material de apoyo: es importante tener en cuenta que al hacer una lámina, cartel o filmina, no debe haber errores de ortografía. Una falla de ese tipo puede ser imperdonable. También es importante “no agobiar” con demasiada información y que la letra utilizada sea absolutamente legible desde cualquier ubicación. Algunos alumnos exponen oralmente y “no sueltan” el esquema –más parecido a un “machete”- por miedo a perderse. Si se fija la vista solo en el papel o filmina, se transmite una sensación de inseguridad, lo que puede perjudicar el examen.

8. Cuidar el tono de voz y los gestos: muchos alumnos no saben utilizar un tono de voz que enfatice aquellas ideas consideradas relevantes o que capte la atención del receptor. El tono no debe ser monótono porque provoca adormecimiento, tampoco demasiado fuerte ni demasiado débil. Se puede ensayar frente a un espejo o bien grabando para poder escuchar luego como se expone y superar las dificultades más frecuentes. Si se realizan gestos y ademanes exagerados con las manos, la atención del auditorio se dispersa.

Otros consejos:

- **Preparar el día anterior todo el material necesario.**
- **Llegar al lugar del examen con tiempo suficiente**, sin prisas, y no de forma atropellada (incrementa el nerviosismo).
- **En los momentos previos al examen mantenerse tranquilo** y sereno, sin participar en las típicas conversaciones (“dicen que va a caer tal pregunta”, “tal anexo es muy importante”, etc.) que lo único que generan es mayor intranquilidad.
- Cuando comienza la prueba lo primero que se debe hacer es **leer atentamente todas las preguntas y prestar atención a las instrucciones del profesor**. En caso de dudas hay que preguntarlas inmediatamente al profesor. Hay que tener todo claro antes de comenzar a contestar.
- Es preferible **empezar a responder por aquellas preguntas que se dominan**; al dejarlas resueltas contribuirá a aumentar nuestra confianza. Se continuará por aquellas otras que se dominan algo menos y se dejarán para el final las que resulten más complicadas.
- En las respuestas conviene **ser precisos**, destacando las ideas principales y dando los detalles necesarios: hay que demostrar que se domina la materia. No se debe divagar, decir obviedades, dar información de escaso interés.
- Hay que **evitar dejar alguna pregunta en blanco** (para muchos profesores es motivo suficiente para



suspender). Siempre se podrá contestar algo a partir de datos generales del tema o se podrá relacionar con otros epígrafes que se conocen. Si aun así no se sabe qué decir no habrá más remedio que dejarla sin contestar. Lo que no se debe hacer es inventar una respuesta "a ver si cuele" (no es serio).

- Al examen hay que **llevar un reloj para controlar el tiempo**. Hay que **distribuir el tiempo entre el número de preguntas** para ver cuánto se puede dedicar a cada una. Si en alguna de ellas uno se atasca es mejor desistir y pasar a la siguiente; si al final sobra tiempo se podrá volver sobre ella. Si al final falta tiempo para desarrollar correctamente alguna pregunta, conviene al menos señalar los puntos principales.
- **Los últimos 5-10 minutos hay que reservarlos para repasar el examen** antes de entregarlo (completar algo, corregir algún dato erróneo o alguna falta de ortografía, etc.).
- **No se pueden cometer faltas de ortografía**. Si se duda de cómo se escribe una palabra es preferible utilizar algún sinónimo.
- Si es un examen que puede durar varias es conveniente **llevar algunos caramelos** (su aporte de glucosa ayuda a combatir el cansancio).
- En los exámenes además del fondo es fundamental una **buena presentación**: proyecta una imagen de organización y seriedad, mientras que una mala presentación transmite sensación de caos e improvisación. **Una letra clara**, fácil de leer, predispone favorablemente al profesor. La mala caligrafía produce el efecto contrario; el profesor, con montones de exámenes por corregir, no va a perder el tiempo tratando de descifrar una letra ilegible. **Establecer márgenes verticales y horizontales amplios**. Utilizar el punto y aparte, evitando párrafos excesivamente largos.
- Los **párrafos cortos** facilitan la lectura y permiten destacar mejor las ideas.
- **Evitar tachones**: es conveniente antes de comenzar a escribir pararse a pensar cómo se va a enfocar la pregunta, como se va a estructurar la respuesta.
- Por último, recordar que hay que tratar de **perderle el miedo a los exámenes** (no se acaba el mundo por suspender uno).

Si se preparan con rigor lo normal será aprobarlos y si se suspende alguno habrá nuevas oportunidades. **El esfuerzo planificado es garantía de éxito por difícil que pueda ser la materia.**

¡¡¡Nunca estudies de memoria!!!, en forma mecánica y repetitiva (excepto cuando el tipo de contenido lo requiere. Ej. Nombres de provincias), lo ideal es un aprendizaje significativo, donde vos logres comprender el texto, donde tu aprendizaje tenga sentido y se integren en un todo lógico.

DESPUÉS DEL EXAMEN:

El examen no es la conclusión del estudio. Es una etapa. Cuando se rinde un examen, tanto si fue aprobado como si fue aplazado, hay que aprovechar la oportunidad como una experiencia. Algunos alumnos cuando son aplazados tratan de olvidarse de "ese mal momento" cuanto antes y sin hacerse demasiadas preguntas. Otros cuando aprueban solo festejan el triunfo sin detenerse a pensar si el éxito fue merecido o solo obra de la casualidad o de la indulgencia de los profesores. Otros, cuando son aplazados buscan culpables y generalmente los encuentran en el cuerpo de profesores.

En realidad lo que se sugiere hacer después de un examen es una autocrítica, es decir, analizar paso a paso todo lo que condujo al resultado (sea favorable o desfavorable).

- ¿Elegí bien el material?
- ¿Atendí en clase?
- ¿Tomé buenos apuntes?
- ¿Utilicé bien los apuntes al estudiar?
- ¿Leí bien?
- ¿Hice buenos resúmenes de los textos?
- ¿Subrayé los textos?
- ¿Hice cuadros y/o esquemas?



- ☒ ¿Comparé, relacioné, clasifiqué, analicé, comprendí?
- ☒ ¿Puedo aplicar estos conocimientos a otras situaciones?
- ☒ ¿Puse suficiente constancia y empeño para aprender con sentido?

Nadie nace sabiendo estudiar. A estudiar, se aprende estudiando...y sacando provecho de aciertos y errores.



SÉPTIMA CLAVE: **INTERPRETAR LAS CONSIGNAS**

A través de los textos instructivos reglamentos de usuarios de biblioteca, indicaciones para realizar inscripciones y llenar formularios, consignas de trabajo, guías de lectura, etc.- se organiza gran parte de la vida institucional, se llevan adelante las actividades relacionadas con el desarrollo de las distintas materias y se organiza en general el proceso de estudio de los alumnos.

Una consigna es un tipo de texto que pertenece al discurso instruccional y cumple la función de dar una orden, programar, dirigir, indicar procedimientos, acciones o ejecución de tareas específicas por parte de quien lee, cuando la consigna es escrita, o de quien la escucha, cuando es oral.

En los estudios superiores generalmente se supone que la comprensión de consignas es un aprendizaje que los ingresantes han realizado en niveles educativos anteriores. Como esta creencia está muy difundida, en la universidad no se enseña a comprender consignas. Pero se exige. Por eso, los estudiantes tienen que aprender a analizar y preguntar para comprender. ¿Analizar y preguntar qué?

- Analizar la intención.
- Analizar la sintaxis.

Preguntar por el significado de los verbos.

Preguntar por lo que hay que hacer si el enunciado no presenta verbo y por el significado de las palabras desconocidas.

Además es necesario aprender un procedimiento de reformulación para aquellos casos en los que las instrucciones se presenten en oraciones muy extensas y complejas.

EL SIGNIFICADO DE LOS VERBOS

Si bien las palabras adquieren su sentido en relación con otras en el enunciado completo de la consigna, muchas veces las dificultades en la comprensión se producen porque los alumnos no tienen claro cuál es la acción a realizar ya sea porque desconocen el significado del verbo, porque el profesor no ha explicado qué significado particular le atribuye al verbo o por ambas razones a la vez. La acción indicada por el verbo es clave en el proceso de interpretación de consignas. Preguntar por el significado de las palabras de un enunciado es central para la comprensión del mismo.

ANALIZAR, hacer análisis: distinción y separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer los principios y/o elementos de éste.

AVERIGUAR: (del latín *ad+ verificare*, verificar) Buscar datos, elementos, principios, hasta descubrirlos.

BOSQUEJAR: ofrecer los rasgos principales y los principios generales de un tema.

CATALOGAR: apuntar o registrar ordenadamente personas, sucesos y datos.

COMENTAR: aclarar el contenido de un texto, explicarlo para que se entienda fácilmente.

COMPARAR: expresar las diferencias y semejanzas.

CONCILIAR: concordar dos o más cuestiones que parecen contrarias. Buscar sus puntos comunes.

CONTRASTAR: comparar mostrando las diferencias.



CRITICAR: exponer las razones a favor o en contra de algo y terminar con un juicio argumentado.

DEFINIR: determinar el significado exacto y preciso de una palabra o la naturaleza de una cosa, mostrando sus características más significativas y que le distinguen de otros conceptos afines.

DESCRIBIR: ofrecer una relación detallada de las características más importantes de los objetos, ya sea en forma de relato o mediante un desarrollo lógico.

DISCUTIR: exposición pormenorizada en la que se analizan diversas posturas o criterios a favor o en contra de una teoría o cuestión. En la discusión se emplean argumentos, se aportan datos, investigaciones y trabajos referidos a un tema y se acaba ofreciendo una síntesis o conclusión.

ENJUICIAR: someter un tema o cuestión a examen, discusión o juicio, intentando determinar las causas para poder emitir una opinión objetiva y seria.

ENUMERAR: citar de manera sucesiva, siguiendo un orden alfabético o numérico, uno por uno, los datos, ideas o aspectos más importantes de que consta un todo, sin entrar en detalles.

EVALUAR: señalar el valor de alguna cosa, indicando su importancia, su utilidad y las ventajas y desventajas.

PROBAR: configurar, ya sea con argumentos lógicos o con la aportación de trabajos experimentales, la verdad o la falsedad de un supuesto.

EXPLICAR: expresar de forma sistemática el contenido de una teoría, doctrina o tema, interpretando las distintas partes de que consta y tratando de hacer más asequible, comprensible y claro su sentido.

ILUSTRAR: explicar, aclarar y enriquecer algún concepto, ley.

INTERPRETAR: explicar y aclarar el sentido o significado de una cuestión, texto o teoría, mediante ejemplos y comentarios personales, empleando un lenguaje coloquial y perfectamente inteligible

JUSTIFICAR: aportar pruebas o razones que apoyen una determinada decisión o conclusión respecto de una cuestión concreta.

PLANTEAR: proponer, exponer, o suscitar un tema, cuestión o asunto para ser estudiado y analizado. Ofrecer un proyecto, estructura o diseño sobre un tema determinado, especificando el camino a seguir.

RAZONAR: aducir razones y explicaciones sobre las afirmaciones que hacemos.

RECONSTRUIR: exposición descriptiva de los distintos pasos y aspectos fundamentales de un proceso o de una teoría.

También, relatar ordenadamente y desde el principio el desarrollo de una teoría.

RELACIONAR: mostrar las conexiones o puntos de semejanza y de oposición, de influencia, interacción o dependencia entre dos o más hechos o situaciones.

REVISAR: analizar con especial atención y cuidado una lección, trabajo o proyecto, sometiéndolo a un nuevo examen para corregir, enmendar o repasar lo que sea preciso.

SINTETIZAR: es lo mismo que resumir pero se diferencian en que en la síntesis se utilizan preferentemente las palabras del lector (es más personal) y en el resumen se emplean más las palabras del autor (es más impersonal).

CUANDO EL VERBO NO ESTÁ

Los siguientes enunciados de temas funcionan como consignas de examen parcial. Simplemente habrá que desglosarlas en preguntas para poder responderlas.

- ❑ Teoría psicológica del aprendizaje: asociacionista, de condicionamiento, Watson y Skinner.
- ❑ Posición esquizo-paranoide depresiva. Mecanismos de defensa. Melanie Klein.
- ❑ Concepciones del sujeto del aprendizaje: activo (Dewey) y pasivo (escuela tradicional)
- ❑ Teoría psicológica del aprendizaje: teoría de las inteligencias múltiples (Howard Gardner)
- ❑ Literatura infantil. Definición. Características generales. Géneros. Autores.

ORACIONES EXTENSAS

Si se comprende la acción que solicita la consigna y se dominan los términos y conceptos que están involucrados, puede aparecer otra dificultad en la comprensión que es cuando la estructura sintáctica es muy compleja o tiene oraciones muy extensas que suelen obstaculizar la comprensión rápida, como en el ejemplo que sigue.

Relea el texto "Implicaciones pedagógicas" y prepare en un borrador una clase de lectura para el texto que se transcribe a continuación teniendo en cuenta: grupo escolar, propósito de la lectura, tema tratado y uso del libro; diseñando actividades que desarrollen las estrategias de lectura como exploración de paratextos, predicción y formulación de hipótesis sobre el tema; explicitación de conocimientos previos; inferencia de significados de palabras por uso de cotexto, por derivación o por uso del diccionario.



LAS PREGUNTAS DE EXÁMENES

Las preguntas de exámenes al igual que las consignas se formulan con la finalidad de que el alumno tome la palabra y formule una respuesta que según la comprensión de la pregunta puede derivar en explicaciones, definiciones, argumentaciones, ejemplificaciones, clasificaciones, etc.

Detrás de una pregunta está la consigna tácita: “responda la siguiente pregunta” por lo que el alumno está obligado a responder. Cuando responde da cuenta de lo que ha aprendido, es decir del modo en que ha leído la bibliografía que ha estudiado. Pero además muestra cómo interpreta la pregunta.

Analicemos algunos casos:

- *¿Qué es la lengua para Ferdinand de Saussure?*

La respuesta esperada es una definición del objeto lengua, en el marco de una teoría lingüística.

- *¿Cómo organiza Ovide Menin la psicología educativa?*

La respuesta esperada es una descripción o narración que explique el modo de organización de una ciencia particular.

- *¿Cuáles son las características de la antigüedad y el medioevo según Pardo?*

La respuesta esperada es una enumeración de elementos que distinguen a cada época.

- *¿En qué consiste la posición estructuralista en ciencias sociales?*

La respuesta esperada es una descripción de una postura epistemológica del campo de las ciencias sociales.

- *¿Cuáles es la concepción de aprendizaje y educación en esa perspectiva?*

La respuesta esperada es una definición de dos conceptos distintos tomados de una misma corriente o campo de pensamiento.

LAS CONSIGNAS DE TAREA

Cuando las consignas están preparadas para resolverse en una situación fuera de la clase, el docente debe garantizar una formulación de la consigna suficientemente clara de modo de no generar dudas en momentos en los que el estudiante no cuenta con su asistencia experta.

Por su parte, el estudiante que debe resolver este tipo de instructivos tiene que autogestionar la resolución. Para esto controlará que interpreta el significado de los verbos, que conoce el léxico de la consigna, es decir los términos y su pertenencia a los distintos campos disciplinares o teorías; que la formulación sintáctica de la consigna no le obstaculiza la interpretación y que puede reformularla si esto último le sucede. De este modo, tendrá altas probabilidades de resolver con éxito lo que el docente le solicita que haga, sin su intervención ni presencia inmediata.



OCTAVA CLAVE: APRENDER A HACER

Formular preguntas es una actividad que consiste en interrogar un texto o un tema y puede ayudarte a mejorar tus procesos de atención y de comprensión de un escrito o de un contenido que estés estudiando.

¿Cómo se hacen?



Existen diferentes tipos de preguntas:

Tipo	Descripción	Ejemplo
Preguntas de interpretación	Son preguntas que nos piden hacer una valoración personal y nos obliga a relacionar cosas diversas	¿ Qué crees que significa la afirmación que hace el autor en este texto?
Preguntas comparativas	Son una herramienta muy importante para entender mejor un tema, estableciendo continuas referencias a los parecidos o diferencias que encontramos con elementos variados	¿ Cuáles son las diferencias más importantes entre la revolución de independencia de 1810 y la revolución de 1910 en México?
Preguntas analíticas	Nos permiten profundizar en una cuestión	¿ Cómo funciona un automóvil?
Preguntas sintéticas	Nos permiten reconsiderar un tema y poder buscar sus rasgos más distintivos	¿ Cómo titularías este texto? ¿ Cuáles son las principales características de la sociedad moderna?
Preguntas divergentes	Ponen en duda una opinión o una interpretación	¿ Estás seguro que la sinapsis es un proceso magnético? ¿ Porqué?
Preguntas hipotéticas	Nos permiten pensar en escenarios posibles y a ejercitar nuestra imaginación	¿ Qué pasaría si todas las televisoras del mundo se declarasen en huelga?
Preguntas reflexivas	Son preguntas que nos permiten pensar detenidamente sobre un tema	¿Por qué los objetos caen al suelo?



Propuesta de trabajo del taller N° 6



Actividad 1: Para recordar algunos aspectos importantes de este apartado, vuelve a leer el material y responde:

- 1) ¿Qué se necesita hacer para lograr una preparación óptima para un examen?
- 2) ¿Qué se recomienda al planificar la preparación de un examen?
- 3) Al recibir el examen, ¿cómo empezamos a resolverlo? ¿Qué recomendaciones hay al respecto?
- 4) ¿Qué debemos tener en cuenta en cuanto a la presentación de ese examen?
- 5) De los exámenes orales y escritos, analiza lo que podrían ser algunas ventajas y desventajas de cada uno de ellos.
- 6) ¿Cuándo comienza la preparación de un examen?
- 7) ¿Qué se sugiere hacer los días previos a un examen?



Actividad 2: Clasifica las siguientes preguntas:

1. ¿Por qué hay que hacer exámenes?	
2. ¿Cuáles son las características de la sociedad industrial?	
3. ¿Qué te parece el reggaetón?	
4. ¿Qué pasaría si un día las escuelas cerrasen las puertas?	
5. ¿Qué tienen en común un coche y una biblioteca?	
6. ¿Por qué esta fórmula se escribe así?	
7. ¿Realmente crees que el sol es una estrella?	



Actividad 3: A partir de lo leído en el módulo "estrategias de aprendizaje", redacta 5 preguntas de diferente tipo.



Actividad 4: Lee detenidamente la siguiente lista que contiene verbos de uso frecuente en consignas de distintas materias. Argumentar – Calificar – Clasificar – Comparar – Confrontar – Consultar - Confeccionar – Definir – Denominar – Escribir - Designar - Ejemplificar - Enumerar – Enunciar – Explicar - Formular - Fundamentar - Identificar – Indagar – Interpretar – Investigar – Justificar – Narrar – Nombrar – Opinar – Parafrasear - Reconocer – Reformular – Relacionar – Relevar – Diagramar – Reseñar – Reflexionar – Explicitar – Elaborar – Organizar – Criticar – Sintetizar – Graficar – Desarrollar - Responder – Resumir – Subrayar – Verificar-

Escribe en una lista las acciones cuyo significado les resulta desconocido.

Indica cuáles de las acciones de la lista anterior tienen los siguientes objetivos:

- Expresar la propia postura sobre de un determinado tema.
- Decir cómo es un objeto, elemento, concepto o teoría.
- Dar razones o causas que justifican cierto hecho o problema.
- Hacer un texto más breve conservando información según un determinado objetivo.
- Decir el nombre específico de algo.
- Buscar información para conocer un hecho determinado o para aumentar los conocimientos sobre el mismo.
- Decir algo con otras palabras.
- Volver a escribir un texto, modificarlo o corregirlo.
- Desarrollar un tema o problema.
- Atribuir cualidades a un objeto.
- Atribuir significado a una expresión.
- Aclarar un hecho o problema.
- Representar una explicación por medio de dibujos.
- Referir una historia o cómo ha ocurrido cierto suceso.
- Hacer un cuadro sinóptico, un esquema conceptual.
- Comprobar la validez de una idea inicial.
- Asignar un elemento a una clase o grupo.
- Destacar partes de un texto con una determinada intención lectora.



Actividad 5: Reformula las siguientes consignas separándolas en oraciones. Por cada oración establece una acción. Secuencia las oraciones utilizando punto y seguido o números en forma correlativa o palabras que las enlacen o conecten.

- Lea el texto y subraye las definiciones que aparecen en el mismo destacando aquella que no fueron abordadas durante la exposición realizada en la clase.
- Desarrolle en su examen parcial las ideas fundamentales sobre las que se organiza la concepción constructivista del aprendizaje explicitando los principios explicativos de la teoría genética sobre el funcionamiento del psiquismo humano que constituyen contribuciones a la concepción.
- Lea el texto para elaborar un cuadro sinóptico que incluya las estrategias cognitivas del lector agregándole una definición a cada una.



TALLER Nº 7:

INTRODUCCIÓN A LAS TIC

“Las **TIC (TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN)** han ido teniendo progresivamente una mayor repercusión en la sociedad en general y en particular, en el **ámbito educativo**. Este nuevo mundo tecnológico, si bien presenta grandes ventajas, también genera algunos inconvenientes. En este artículo se repasa tanto las bondades como las dificultades del uso de las Tics en el ámbito educativo”

TIC y escuela

Resulta evidente que las TIC tienen un protagonismo en nuestra sociedad. La educación debe ajustarse y dar respuestas a las necesidades de cambio de la sociedad. La formación en los contextos formales no puede desligarse del **uso de las TIC**, que cada vez son más asequibles para el alumnado.

Precisamente, para favorecer este proceso que se empieza a desarrollar desde los entornos educativos informales (familia, ocio,...) la escuela como servicio público ha de garantizar la preparación de las futuras generaciones y para ello debe integrar la nueva cultura: alfabetización digital, material didáctico, fuente de información, instrumento para realizar trabajos, etc. Por ello es importante la presencia en clase del ordenador desde los primeros cursos, como un instrumento más, con diversas finalidades: lúdicas, informativas, comunicativas e instructivas entre otras.

En la actualidad, muchos maestros y maestras solicitan y quieren contar con recursos informáticos y con Internet para su docencia, dando respuesta a los retos que les plantean estos nuevos canales de información. Sin embargo, la incorporación de las TIC a la enseñanza no sólo supone la dotación de ordenadores e infraestructuras de acceso a Internet, sino que su objetivo fundamental es: integrar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en la gestión de los centros y en las relaciones de participación de la comunidad educativa, para mejorar la calidad de la enseñanza.

Los profesores tienen la posibilidad de generar contenidos educativos en línea con los intereses o las particularidades de cada alumno, pudiendo adaptarse a grupos reducidos o incluso a un estudiante individual. Además, el docente ha de adquirir un nuevo rol y nuevos conocimientos, desde conocer adecuadamente la red y sus posibilidades hasta como utilizarla en el aula y enseñar a sus alumnos sus beneficios y desventajas.

El profesorado manifiesta que el uso de las TIC tiene beneficios muy positivos para la comunidad escolar, su alta implicación con las TIC ha mejorado su satisfacción personal, el rendimiento en su trabajo y la relación con el alumnado, debido a la amplia gama de posibilidades que ofrecen.

Si queremos que nuestra sociedad no solo sea de la información, sino también del conocimiento, será necesario trabajar desde un enfoque pedagógico para realizar un uso adecuado de las TIC, a través del cual la creación de comunidades de aprendizaje virtuales y el tratamiento de la información, la generación de nuevas estrategias de comunicación y de aprendizaje sean imprescindibles. Para llevar a cabo estas acciones se necesita un profesorado formado en este ámbito, que involucre a las TIC en la enseñanza de su alumnado y los oriente en un uso adecuado de ellas.

En el ámbito educativo el uso de las TIC no se debe limitar a transmitir sólo conocimientos, aunque estos sean necesarios; además, debe procurar capacitar en determinadas destrezas la necesidad de formar en una actitud sanamente crítica ante las TIC. Con esto, queremos decir, saber distinguir en qué nos ayudan y en qué nos limitan, para poder actuar en consecuencia. Este proceso debe estar presente y darse de manera integrada en la familia, en la escuela y en la sociedad.

Desde la escuela se debe plantear la utilización del ordenador como recurso para favorecer:

- La estimulación de la creatividad.
- La experimentación y manipulación.



- Respetar el ritmo de aprendizaje de los alumnos.
- El trabajo en grupo favoreciendo la socialización.
- La curiosidad y espíritu de investigación.

Las **TIC en educación** permiten el desarrollo de competencias en el procesamiento y manejo de la información, el manejo de hardware y software entre otras, desde diversas áreas del conocimiento, esto se da porque ahora estamos con una generación de niños/as a los cuales les gusta todo en la virtualidad por diversos motivos y ellos mismos lo demandan.

A través de las TIC se consigue utilizar medios informáticos almacenando, procesando y difundiendo toda la información que el alumno/a necesita para su proceso de formación.

Las TIC nos permiten tratar la información y comunicarnos con otras comunidades, aunque se encuentren a grandes distancias. Ello es muy enriquecedor para nuestro proyecto educativo y para ayudar a integrar al conjunto de alumnos/as.

El **uso de las TIC en el aula** proporciona tanto al educador como al alumno/a una útil herramienta tecnológica posicionando así a este último en protagonista y actor de su propio aprendizaje. De tal forma, asistimos a una renovación didáctica en las aulas donde se pone en práctica una metodología activa e innovadora que motiva al alumnado en las diferentes áreas o materias.

Ventajas de las TIC

A continuación, nos centraremos en cuáles son las ventajas que tanto para el alumno/a como para el profesor tiene la aplicación de las TIC en las aulas:

MOTIVACIÓN. El alumno/a se encontrará más motivado utilizando las herramientas Tics puesto que le permite aprender la materia de forma más atractiva, amena, divertida, investigando de una forma sencilla. Quizá esta ventaja (motivación) es la más importante puesto que el docente puede ser muy buen comunicador pero si no tiene la motivación del grupo será muy difícil que consiga sus objetivos.

INTERÉS. El interés por la materia es algo que a los docentes nos puede costar más de la cuenta dependiendo simplemente por el título de la misma, y a través de las TIC aumenta el interés del alumnado indiferentemente de la materia. Los recursos de animaciones, vídeos, audio, gráficos, textos y ejercicios interactivos que refuerzan la comprensión multimedia presentes en Internet aumentan el interés del alumnado complementando la oferta de contenidos tradicionales.

INTERACTIVIDAD. El alumno puede interactuar, se puede comunicar, puede intercambiar experiencias con otros compañeros del aula, del Centro o bien de otros Centros educativos enriqueciendo en gran medida su aprendizaje. Los estudios revelan que la interactividad favorece un proceso de enseñanza y aprendizaje más dinámico y didáctico. La actitud del usuario frente a la interactividad estimula la reflexión, el cálculo de consecuencias y provoca una mayor actividad cognitiva.

COOPERACIÓN. Las TIC posibilitan la realización de experiencias, trabajos o proyectos en común. Es más fácil trabajar juntos, aprender juntos, e incluso enseñar juntos, si hablamos del papel de los docentes. No nos referimos sólo al alumnado, también el docente puede colaborar con otros docentes, utilizar recursos que han funcionado bien en determinadas áreas de las que el alumno/a será el principal beneficiario. Se genera un mayor compañerismo y colaboración entre los alumnos/as.

INICIATIVA Y CREATIVIDAD. El desarrollo de la iniciativa del alumno, el desarrollo de su imaginación y el aprendizaje por sí mismo.

COMUNICACIÓN. Se fomenta la relación entre alumnos/as y profesores, lejos de la educación tradicional en la cual el alumno/a tenía un papel pasivo. La comunicación ya no es tan formal, tan directa sino mucho más abierta y naturalmente muy necesaria. Mayor comunicación entre profesores y alumnos/as (a través de correo electrónico, chats, foros) en donde se pueden compartir ideas, resolver dudas, etc.

AUTONOMÍA. Con la llegada de las TIC y la ayuda de Internet el alumno/a dispone de infinito número de canales y de gran cantidad de información. Puede ser más autónomo para buscar dicha información, aunque en principio necesite aprender a utilizarla y seleccionarla. Esta labor es muy importante y la deberá enseñar el docente. Los alumnos aprenden a tomar decisiones por sí mismos.



CONTÍNUA ACTIVIDAD INTELECTUAL. Con el uso de las TIC el alumno/a tiene que estar pensando continuamente.

ALFABETIZACIÓN DIGITAL Y AUDIOVISUAL. Se favorece el proceso de adquisición de los conocimientos necesarios para conocer y utilizar adecuadamente las TIC.

Las TIC se utilizan como herramientas e instrumentos del proceso de enseñanza aprendizaje, tanto por parte del profesor como por el alumnado, sobre todo en lo que atañe a la búsqueda y presentación de información, pero las TIC pueden aportar algo más al sistema educativo.

Uno de los colectivos que se ve especialmente beneficiado por la aplicación de las TIC en la educación es el de las personas con discapacidad y es que, si el desarrollo tecnológico no tiene en cuenta las necesidades de este sector, se pueden dar nuevas formas de exclusión social.

Las personas ciegas o deficientes visuales tienen, como es obvio, serios problemas de accesibilidad a las TIC. Dicha dificultad se suple con los llamados “revisores de pantalla” que permiten interpretar la pantalla a través de una línea Braille añadida al teclado y un sistema de voz.

En caso de que no haya ceguera sino deficiencia visual, la solución radica en el tamaño de las fuentes, colores, contrastes, resolución de pantalla, etc.

El caso de los sordos es algo distinto, aunque si bien podría pensarse que al tener facultades visuales no deberían tener problemas para leer y escribir de forma correcta, la realidad es que muchos de ellos presentan problemas de lectura y escritura. El remedio en este caso consiste en establecer un vocabulario y una estructura de navegación sencilla. Adicionalmente, es necesario que los contenidos en audio vayan acompañados de subtítulos o descripciones textuales.

Además, la disponibilidad de las TIC en la escuela es una valiosa herramienta y constituye un componente esencial para evitar que los grupos económicamente desfavorecidos y las minorías se encuentren cada vez más aislados y alineados con respecto a las familias que tienen acceso a las TIC en sus hogares. Un acceso restringido a las nuevas tecnologías supondría un riesgo de exclusión social.

En definitiva, podemos señalar que: las TIC aplicadas al proceso de enseñanza-aprendizaje aportan un carácter innovador y creativo, ya que dan acceso a nuevas formas de comunicación; tienen una mayor influencia y beneficia en mayor proporción al área educativa, ya que la hace más dinámica y accesible; se relacionan con el uso de Internet y la informática; está abierta a todas las personas (ricos, pobres, discapacitados,...).

Las posibilidades más significativas que se le incorporan a las TIC para ser utilizadas en la enseñanza son:

- Eliminar las barreras espacio-temporales entre profesor y el alumno/a.
- Flexibilización de la enseñanza.
- Adaptar los medios y las necesidades a las características de los sujetos.
- Favorecer el aprendizaje cooperativo así como el autoaprendizaje.
- Individualización de la enseñanza.
-

Cabe, además, destacar algunas de las principales funciones que cumplen las TIC en la educación:

- Como medio de expresión: para realizar presentaciones, dibujos, escribir, etc.
- Canal de comunicación presencial. Los alumnos/as pueden participar más en clase. Pero, también es un canal de comunicación virtual, en el caso de mensajería, foros, weblog, wikis, etc. que facilita los trabajos en colaboración, intercambios, tutorías, etc.
- Instrumento para procesar información.
- Medio didáctico: guía el aprendizaje, informa, entrena, motiva...
- Medio lúdico para el desarrollo cognitivo.
- Suelen resultar motivadoras, ya que utilizan recursos multimedia como videos, imágenes, sonido, interactividad... Y la motivación es uno de los motores del aprendizaje.
- Pueden facilitar la labor docente con más recursos para el tratamiento de la diversidad y mayores facilidades para el seguimiento y evaluación.
- Permiten la realización de nuevas actividades de aprendizaje de alto potencial didáctico.



Inconvenientes de las TIC

Pero no todo son ventajas al usar las nuevas tecnologías en las aulas con los alumnos/as puesto que también conlleva una serie de inconvenientes a tener en cuenta tales como:

DISTRACCIÓN. El alumno/a se distrae consultando páginas web que le llaman la atención o páginas con las que está familiarizado, páginas lúdicas... y no podemos permitir que se confunda el aprendizaje con el juego. El juego puede servir para aprender, pero no al contrario.

ADICCIÓN. Puede provocar adicción a determinados programas como pueden ser chats, videojuegos. Los comportamientos adictivos pueden trastornar el desarrollo personal y social del individuo.

PÉRDIDA DE TIEMPO. La búsqueda de una información determinada en innumerables fuentes supone tiempo resultado del amplio "abanico" que ofrece la red.

FIABILIDAD DE LA INFORMACIÓN. Muchas de las informaciones que aparecen en Internet o no son fiables, o no son lícitas. Debemos enseñar a nuestros alumnos/as a distinguir qué se entiende por información fiable.

AISLAMIENTO. La utilización constante de las herramientas informáticas en el día a día del alumno/a lo aísla de otras formas comunicativas, que son fundamentales en su desarrollo social y formativo. Debemos educar y enseñar a nuestros alumnos/as que tan importante es la utilización de las TIC como el aprendizaje y la sociabilidad con los que lo rodean.

APRENDIZAJES INCOMPLETOS Y SUPERFICIALES. La libre interacción de los alumnos/as con estos materiales hace que lleguen a confundir el conocimiento con la acumulación de datos.

ANSIEDAD. Ante la continua interacción con una máquina (ordenador).

Alumnado y TIC

En nuestra sociedad los niños/as asumen con total normalidad la presencia de las tecnologías en la sociedad. Conviven con ellas y las adoptan sin dificultad para su uso cotidiano. En este sentido los docentes debemos propiciar una educación acorde con nuestro tiempo realizando nuevas propuestas didácticas e introduciendo las herramientas necesarias para este fin.

Actualmente el uso de las tecnologías de la información y la comunicación constituye un objeto de preocupación, debate y reflexión para muchos autores, tanto a nivel nacional como internacional. Pero dicha preocupación aún no se ha traducido en un intento sistemático y organizado de realizar actividades pertinentes en favor de un uso adecuado de las tecnologías.

Así pues, uno de los retos más importantes de los profesionales de la educación debe centrarse, sin lugar a dudas, en el estudio de la relación que los alumnos/as establecen con las TIC.

Es necesario conocer y comprender en profundidad cómo las utilizan, para qué y con qué frecuencia lo hacen, así como la importancia que tienen en su vida cotidiana. También es interesante conocer cómo estas tecnologías mediatizan sus relaciones interpersonales con sus pares y adultos (padres, madres, profesorado). Dentro del contexto social, los alumnos/as mantienen una estrecha relación con las tecnologías de la información y la comunicación debido a que se han convertido en una poderosa herramienta que les facilita información, comunicación y potencia el desarrollo de habilidades y nuevas formas de construcción del conocimiento.

Las TIC como el ordenador, Internet y el teléfono móvil, han propiciado acelerados e innovadores cambios en nuestra sociedad, principalmente, porque poseen un carácter de interactividad. Las personas, a través de su uso, pueden interactuar con otras personas o medios mientras nos ofrecen posibilidades que anteriormente eran desconocidas.

De lo que se trata con el uso de estas tecnologías dentro del aula, no es, transmitir una información determinada, sino de enseñar a aprender a lo largo de toda la vida. Los centros educativos tienen que preparar a sus alumnos/as para, no solo acceder a la información, sino también saber "crear" conocimiento basado en dicha información. Deben saber seleccionar, valorar, criticar, desechar y utilizar adecuadamente dicha información a la que tienen acceso desde sus puestos escolares. Las TIC se pueden analizar y clasificar en distintitos tipos. Desde nuestra perspectiva consideramos tres tipos de usos esenciales: **1) Lúdico y de Ocio. 2) Comunicación e Información. 3) Educativo.**



Propuesta de trabajo del taller N° 7

Trabajo N° 1

Procesador de Textos

Utilizando un texto sin formatos, previamente guardado en el Laboratorio de Informática se les solicitará a los alumnos que realicen las siguientes modificaciones así como también seleccionar lo relevante del texto:

- Modificación de los formatos de textos. (Fuentes, colores, párrafos, etc.)
- Deberán insertar imágenes, autoformas, hipervínculos, comentario y n° de página.
- Utilizar Encabezados y pie de páginas
- Insertar tablas, interlineados 1,5

Trabajo N° 2

CmapTools

Utilizando un archivo cargado en el Laboratorio de Informática se deberá trabajar con las ideas principales del texto elaborando un mapa conceptual.

Trabajo N° 3

Wordaizer

Utilizando un archivo cargado en el Laboratorio de Informática se deberá realizar una nube de palabras previamente seleccionadas, para luego exponer porque fueron escogidas cada una de ellas.

Trabajo N° 4

Prezi

Utilizando un archivo cargado en el Laboratorio de Informática se deberá realizar una presentación, teniendo en cuenta el Prezi "CONSTRUIR UNA PRESENTACION EN EL AULA" como guía.

Trabajo N° 5 (Opcional)

Utilizando un archivo cargado en el Laboratorio de Informática se deberá realizar una infografía, seleccionando ideas claves del texto abordado.

Trabajo N° 6

A partir de los textos, y trabajando en grupo, se deberá:

- Arribar a un concepto común sobre que son las TIC
- ¿Cómo se podrán utilizar en su futura Profesión Docente?
- Debate y puesta en común sobre el texto.

Trabajo N° 7

Autoevaluación

Con el objetivo de tener claro el punto de partida en el que se comenzará el dictado de la presente unidad curricular se les solicitará al grupo de alumnos que realice una autoevaluación personal respecto de sus conocimientos sobre el uso de las TIC.



TALLER Nº 8:

INTRODUCCIÓN A EDUCACIÓN TECNOLÓGICA



Propuesta de trabajo del taller N° 8

I-ACTIVIDAD “Buscando el significado de Tecnología”

- Lean atentamente las expresiones que se encuentran más abajo.
- Intenten discutir las mentalmente.
- Elijan cinco y escriban una argumentación que justifique sus acuerdos o desacuerdos.

a. ¿Tecnología? ¡¡¡Qué bueno!!! Vamos a aprender un poco más sobre cómo son y cómo funcionan los últimos adelantos tecnológicos.

b. ¿Tecnología? Está muy bien que haya un espacio especialmente dedicado a que podamos aprender a usar la computadora y a navegar por las redes de manera inteligente y responsable.

c. ¿Tecnología? ¡¡¡Qué bueno!!! Con el profesor de Tecnología vamos a poder utilizar la computadora para realizar los trabajos y profundizar los temas de las otras materias.

d. ¿Tecnología? ¡¡¡¡Qué importante!!!! Está muy bueno que aprendamos cosas útiles para la vida: cambiar lamparitas, arreglar cueritos, reparar artefactos, etc. 5. ¿Tecnología? Qué importante que, desde chiquitos, comencemos a formarnos para el trabajo, ¿no? Está muy bueno que comencemos con la formación técnica desde chicos.

e. ¿Tecnología? ¡¡¡¡Mmmhhh!!!! ¿No fomentará más el consumismo? Me parece que en el mundo en que vivimos es necesario transmitir más ciertos valores. Existe mucha fascinación por la tecnología.

f. ¿Tecnología? ¿Cuál es la diferencia con actividades prácticas?

g. ¿Tecnología? ¡¡Qué bueno!! Podremos hacer cosas prácticas con lo que nos enseñaron en Ciencias.

h. ¿Tecnología? ¡¡Qué bueno que la escuela mantenga un área práctica!!

i. ¿Tecnología? ¿Para qué? Si ya en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales la tecnología está presente.

II-Leer el texto “La educación tecnológica como innovación curricular” (de Mario Cwi)

Luego de la lectura vuelvan a leer las ideas planteadas al principio del taller ¿qué análisis se merece?

III- Posteriormente observaremos el video “Apuntes 01 Silvina Orta Klein - La educación tecnológica” extraído de https://www.youtube.com/watch?v=dc_M6dYHdgl

Se debate sobre las ideas trabajadas en relación con lo esbozado de la Lic. Silvina Orta Klein.

¿Qué ideas son las que persisten? ¿Qué aspectos de las respuestas modificarías? ¿Sigues pensando igual que al comienzo del recorrido?

Escribe un texto breve justificando las respuestas que cambiarías y las que mantendrías.

**“LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA COMO INNOVACIÓN CURRICULAR”**

(de Mario Cwi)

Es bien conocido que la incorporación de la Educación Tecnológica, como área de formación general para todos los alumnos del Nivel Primario y de los primeros años de la Escuela Media, constituye en nuestro país una innovación curricular que nace hace poco más de veinte años. Será interesante remontar la historia de su inserción en la escuela. La primera introducción formal a nivel nacional de un área tecnológica de formación general se produjo a través del proyecto denominado «Ciclo Básico General (CBG)»¹ que se desarrolló a partir del año 1989 en veinte escuelas (entre medias y técnicas) correspondientes a diferentes jurisdicciones del país. En el año 1993, mediante la Ley Federal de Educación se propuso la incorporación del área de Tecnología en la Educación General Básica de nuestro país. Los contenidos que incorporaría dicha área se describen en el capítulo de Tecnología de los Contenidos Básicos Comunes (CBC). Partiendo de estos, quedó a cargo de cada jurisdicción la elaboración de sus propios diseños curriculares, así como la decisión del modo en que el campo tecnológico entraría a la escuela (con un docente y un espacio curricular específico, como un área a abordar por el maestro de grado, como un contenido transversal, entre otras posibilidades). Junto con las definiciones curriculares, se diseñaron e implementaron dispositivos de capacitación destinados a acompañar a los docentes en el proceso de implementación de esta nueva área en la escuela. En paralelo, los institutos de formación de nuevos docentes comenzaron a incluir a la tecnología como parte de la formación general. En algunas jurisdicciones se crearon profesorado destinados a formar docentes especializados en el área. Durante el proceso de crecimiento del área se debatieron sus propósitos y se manifestaron diferentes enfoques curriculares y metodológicos; el propio objeto de estudio fue puesto en cuestión. «Los diferentes significados y sentidos que suelen atribuirse al término ‘tecnología’ generan una gran variedad de expectativas, en muchos casos divergentes, a la hora de pensar el lugar de la tecnología en la escuela» (página web del Ministerio de Educación). Estas diferencias en relación al sentido del área permiten explicar la gran heterogeneidad que hoy puede reconocerse en los currículos escolares de Tecnología de las diferentes jurisdicciones (y en las prácticas áulicas aun dentro de una misma jurisdicción), así como en los planes de estudio de los diferentes institutos de formación docente a lo largo del país.

Más recientemente, el trabajo de definición de los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios (NAP), que retoma las experiencias capitalizadas en estos últimos años, permitió establecer acuerdos y orientaciones comunes que seguramente contribuirán a un crecimiento más equilibrado y menos divergente del área en las escuelas. Pero ¿alcanza con disponer de los NAP para lograr una instalación coherente del área en las escuelas? ¿Cómo influyen los supuestos y las expectativas de los diferentes actores (docentes, directivos, padres, alumnos) y la propia biografía escolar? Para una primera aproximación a estos interrogantes, podemos analizar algunos aspectos que caracterizan los procesos de incorporación de las innovaciones curriculares a las prácticas docentes. En principio, es importante reconocer que un cambio en el currículo constituye una modificación de una práctica social, en tanto y en cuanto normalmente se parte de un profesor que ya se encuentra desarrollando uno en sus clases. Cualquier intención de innovar que nos propongamos desde la capacitación implicará la necesidad de realizar un análisis comprensivo de esa realidad con la que será necesario luego interactuar. En el caso particular del área de Educación Tecnológica, los NAP constituyen una innovación curricular tanto para aquellos docentes que provienen de otras áreas y se acercan por primera vez a ella, como para aquellos que ya la desarrollan y se encuentran con una propuesta que los invita a repensar su práctica. En ambos casos, para los docentes, emprender la innovación requiere de una comprensión profunda del sentido de esta y, sobre todo, de los aspectos que la identifican y la distinguen de las prácticas instituidas hasta el momento. En ambos casos, a la hora de planificar la capacitación, será necesario tener en cuenta que la innovación curricular no consiste en reemplazar un currículo por otro; no se trata de suplantar una práctica escolar por otra. Rudduck (1986) afirma: «... en educación, no puedes crear un vacío en el que crezca un nuevo conjunto de significados y prácticas; no puedes parar la enseñanza durante un año para aprender a trabajar juntos de otra manera. El espectáculo debe continuar. Es contra estas presiones contra las que tiene que emprenderse la tarea del cambio». El mejor documento curricular no parece suficiente para generar innovación en las aulas. O, dicho de otra manera, no parece posible prescribir desde los documentos el accionar docente. La existencia entre los profesores de cuerpos estables de ideas sobre qué y cómo enseñar no es algo que deba ser deplorado: sin tal conocimiento la enseñanza sería imposible. Ningún planificador de currículo puede detallar totalmente de forma creíble lo que debería hacer un profesor y mostrarle cómo hacerlo adecuadamente en su propia clase.

Olson (1985) afirma que «... lo que los enfoques sobre la innovación suelen ignorar es que los profesores no son seres controlados por fuerzas externas, ya sean los planes de los innovadores o los factores ambientales. Los profesores no se limitan a adaptarse; por el contrario, se enfrentan en su trabajo con multitud de dilemas provocados por la dificultad de compaginar sus ideas educativas con las exigencias del sistema del aula. El profesor, en su enfrentamiento con esos dilemas y en las soluciones que encuentra, está desarrollando sus propias estrategias de actuación y está llevando a cabo sus propios planes. El planteamiento del cambio debería atender al desarrollo de la capacidad reflexiva de los profesores como gestores de su propia actuación. Los profesores actúan racionalmente, generalmente tienden a resolver efectivamente los problemas con los que se enfrentan, pero ellos no son siempre conscientes de cómo lo hacen. El cambio, en esta visión, ocurriría cuando los profesores lleguen a ser más conscientes de cómo resuelven los problemas y a qué coste, conforme empiecen a someter su práctica a escrutinio crítico». Pero, aun así, la innovación curricular es posible y la capacitación juega un rol clave. El proceso tendrá mayores posibilidades de éxito en la medida que se parta de analizar la realidad, de comprenderla, de ofrecer posibilidades para que se expliciten los supuestos y las representaciones en relación a lo nuevo; en la medida que se tengan en cuenta las experiencias y que desde allí se favorezcan las condiciones para incorporar la novedad. Confiamos en que estas reflexiones, sean de utilidad a la hora de acompañar a los docentes en la implementación de la innovación curricular propuesta por los NAP del área de Educación Tecnológica. Con la intención de profundizar aún más en este sentido, a continuación proponemos una actividad orientada a analizar una serie de representaciones circulantes en el medio educativo en representación al lugar y el sentido de esta nueva área del currículo escolar. Tanto los padres, como los directivos, los alumnos o los docentes (estos últimos, sujetos de la capacitación) construyen sobre la base de sus experiencias sus propias expectativas al momento de escuchar un término tan mágico y polisémico como «tecnología». Estar atentos a estas ideas previas permitirá planificar una capacitación que se proponga producir innovaciones pero reconociendo (lo repetimos una vez más) que lo nuevo se construye sobre la base de lo existente.



SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

Hemos mencionado que vivimos rodeados de diversos objetos y productos, dispositivos procesos y sistemas. La complejidad del mundo artificial se presenta en nuestra realidad cotidiana de manera tangible a intangible. Ahora bien, durante el desarrollo de la carrera Profesorado en Educación Tecnológica, y luego en la tarea docente, va a ser indispensable describir con propiedad diversos aspectos y facetas de este mundo artificial e incluso natural. Como no podemos presentar directamente el producto, objeto dispositivo o proceso, es necesario recurrir a la representación.

Esto significa que algo que se presenta en la realidad, se puede representar con palabras figuras o dibujos, de un modo claro para que el receptor de la representación pueda comprender cabalmente de qué se trata. La representación es por lo tanto comunicación.

Cada disciplina se vale de un discurso o forma de representación. La literatura utiliza las palabras... La geografía, además de las palabras, emplea la cartografía, es decir que elabora mapas o cartas geográficas.

Dentro de estos diferentes discursos o formas de representar de cada disciplina, la educación tecnológica utiliza la representación gráfica, para expresar diversas cuestiones atinentes a su quehacer.

El dibujo como tal presenta distintos tipos, a saber:

Dibujo artístico



Dibujo a lápiz

El dibujo artístico se utiliza para representar imágenes de la realidad o de la imaginación. Se efectúa a mano alzada, utilizando líneas y puntos; a veces también el sombreado. El más conocido es el dibujo a lápiz sobre papel. Existen diversas técnicas que en algunos casos se complementan con tintas o pinturas.

Este tipo de dibujo es más bien libre y no requiere exactitud; su carácter depende de la modalidad y la sensibilidad de su autor.

Boceto

Un boceto, es un dibujo rápido que se realiza con lápiz u otro instrumento, para expresar algún objeto o idea, persona o lugar que se quiera describir o representar. El boceto también se denomina borrador o esborzo. En el boceto no se tienen en cuenta los detalles ni las normas habituales del dibujo.

El boceto se realiza a mano alzada sin instrumentos de dibujo auxiliares. Por lo general es el primer apunte o aproximación de un objeto que luego se dibujará con las normas y objetos adecuados.

Croquis

Se denomina croquis a un dibujo que esboza una imagen o una idea, realizado con instrumentos de dibujo o copiado de un modelo. El croquis no presenta una imagen acabada, siendo un instrumento de dibujo rápido. En algunos casos, sólo es legible para el autor.

El croquis es un dibujo realizado de manera rápida. Se debe ejecutar con pocas líneas, más teniendo en cuenta las líneas principales de un dibujo, si bien presenta más elaboración que un boceto. En el croquis se pueden incluir algunas veces acotaciones o medidas.

Dibujo Técnico

El dibujo técnico es un sistema que representa gráficamente objetos de diversa índole. La finalidad de este tipo de representación es brindar información completa para comprender de qué se tratan los objetos, cuáles son sus características y dimensiones, de qué material están compuestos. A partir de la interpretación de



estos dibujos podemos efectuar el análisis de estos objetos. La representación sirve para expresar las características del diseño y posibilitar su eventual ejecución.

El dibujo se realiza por lo general sobre papel utilizando diversos elementos como lápiz, escuadras, regla T, escalímetro, transportador, y otros. Es importante manejar correctamente estos elementos o herramientas para realizar dibujos que representen cabalmente los objetos, a fin de ser entendidos por el receptor de la imagen.

La representación gráfica expresa no solamente objetos sino ideas prácticas. Tiene una serie de normas y prescripciones para expresar de manera clara y precisa medidas, características, formas y detalles de lo que se quiere reproducir.

Para dibujar se utiliza básicamente el punto, que se puede definir como la marca que deja la tiza sobre el pizarrón. El punto no tiene dimensión.

La línea, que se puede considerar como una serie de puntos; tiene una sola dimensión, el largo. El plano consta de dos dimensiones, largo y ancho. En el aula se presentan varios planos como por ejemplo el pizarrón, la superficie de trabajo de las mesas, las paredes, el cielorraso y el piso.

También se pueden representar elementos tridimensionales: estos tienen tres dimensiones, largo ancho y profundidad. Objetos tridimensionales son por ejemplo las mesas y sillas que se encuentran en el aula.

El aula misma que es básicamente una caja o volumen que contiene espacio.

Los objetos, piezas, máquinas, edificios, etc., se dibujan utilizando los elementos de la representación que son la planta, las vistas o alzados y los cortes o secciones.

Planta significa la huella que deja el objeto en el piso.

También puede ser una planta de techos o vista superior. Las vistas son la representación exterior del objeto. Según las características del mismo, serán necesarias una o más vistas. Estas por lo general son: vista frontal, superior, lateral izquierda, lateral derecha, inferior.

Los cortes o secciones son virtuales y muestran la parte interior de los objetos. Es como si los mismos fuesen “cortados” o seccionados para entender su estructura y funcionamiento. La planta es un corte horizontal. Los cortes pueden ser horizontales o verticales. Por lo general son verticales, y se requieren como mínimo de dos cortes perpendiculares entre sí para comprender los objetos dibujados.

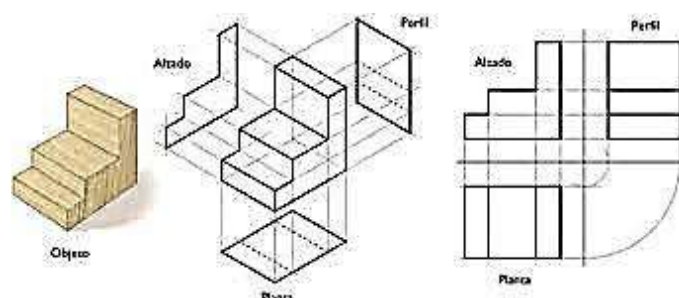
Dibujo arquitectónico

Su nombre deriva de la palabra griega axis que significa ejes. Se compone por lo general de tres ejes básicos vertical, horizontal y diagonal, que marcan tres parámetros: longitud, altura y profundidad. Las líneas son paralelas entre sí.

También se utilizan las secciones o cortes axonométricos, que expresan dibujos de objetos a los cuales se les extrajo un sector y se ven como son en su interior.

En esta representación de un objeto arquitectónico como la Iglesia de San Pedro en El Vaticano, sede del papado, se puede observar claramente en la parte inferior la planta o sección horizontal, (en negro los muros) correspondiente a la sección o corte en la parte superior.

Este dibujo es plano porque tiene dos dimensiones: ancho y alto. Está realizado a escala, es decir reducido del tamaño real varias veces para que sea posible dibujarlo en una hoja de papel de tamaño adecuado. Los dibujos o representaciones arquitectónicas también pueden ser tridimensionales. Para eso se utilizan los dibujos axonométricos y las perspectivas.





El **diagrama de GANTT** es una herramienta que le permite al usuario modelar la planificación de las tareas necesarias para la realización de un proyecto. Esta herramienta fue inventada por Henry L. Gantt en 1917. Debido a la relativa facilidad de lectura de los diagramas de GANTT, esta herramienta es utilizada por casi todos los directores de proyecto en todos los sectores. El diagrama de GANTT es una herramienta para el director del proyecto que le permite realizar una representación gráfica del progreso del proyecto, pero también es un buen medio de comunicación entre las diversas personas involucradas en el proyecto.



Diagrama de Flujo

Es una representación gráfica de un proceso. Cada paso del proceso es representado por un símbolo diferente que contiene una breve descripción de la etapa de proceso. Los símbolos gráficos del flujo del proceso están unidos entre sí con flechas que indican la dirección de flujo del proceso.

El diagrama de flujo ofrece una descripción visual de las actividades implicadas en un proceso mostrando la relación secuencial entre ellas, facilitando la rápida comprensión de cada actividad y su relación con las demás, el flujo de la información y los materiales, las ramas en el proceso, la existencia de bucles repetitivos, el número de pasos del proceso, las operaciones de interdepartamentales... Facilita también la selección de indicadores de proceso

El diagrama de flujo:

- facilita la obtención de una visión transparente del proceso, mejorando su comprensión. El conjunto de actividades, relaciones e incidencias de un proceso no es fácilmente discernible a priori. La diagramación hace posible aprehender ese conjunto e ir más allá, centrándose en aspectos específicos del mismo, apreciando las interrelaciones que forman parte del proceso así como las que se dan con otros procesos y subprocesos.
- Permiten definir los límites de un proceso. A veces estos límites no son tan evidentes, no estando definidos los distintos proveedores y clientes (internos y externos) involucrados.
- El diagrama de flujo facilita la identificación de los clientes, es más sencillo determinar sus necesidades y ajustar el proceso hacia la satisfacción de sus necesidades y expectativas.
- Estimula el pensamiento analítico en el momento de estudiar un proceso, haciendo más factible generar alternativas útiles.
- Proporciona un método de comunicación más eficaz, al introducir un lenguaje común, si bien es cierto que para ello se hace preciso la capacitación de aquellas personas que entrarán en contacto con la diagramación.
- Un diagrama de flujo ayuda a establecer el valor agregado de cada una de las actividades que componen el proceso.
- Igualmente, constituye una excelente referencia para establecer mecanismos de control y medición de los procesos, así como de los objetivos concretos para las distintas operaciones llevadas a cabo.



- Facilita el estudio y aplicación de acciones que redunden en la mejora de las variables *tiempo* y *costes de actividad* e incidir, por consiguiente, en la mejora de la eficacia y la eficiencia.
- Constituye el punto de comienzo indispensable para acciones de mejora o reingeniería

SIMBOLO	REPRESENTA	SIMBOLO	REPRESENTA
	Terminal: Indica el inicio o la terminación del flujo del proceso.		Actividad: Representa una actividad llevada a cabo en el proceso.
	Decisión: Indica un punto en el flujo en que se produce una bifurcación del tipo "SI" – "NO"		Documento: Se refiere a un documento utilizado en el proceso, se utilice, se genere o salga del proceso.
	Multidocumento: Refiere a un conjunto de documentos. Un ejemplo es un expediente que agrupa a distintos documentos.		Inspección / Firma: Empleado para aquellas acciones que requieren una supervisión (como una firma o "visto bueno").
	Conector de proceso: Conexión o enlace con otro proceso diferente, en la que continúa el diagrama de flujo.		Archivo Manual: Se utiliza para reflejar la acción de archivo de un documento y/o expediente.
	Base de datos/aplicación: Empleado para representar la grabación de datos.		Línea de Flujo. Proporciona indicación sobre el sentido de flujo del proceso.

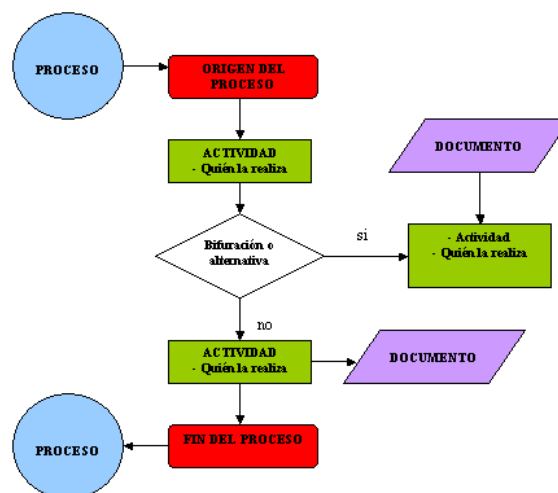
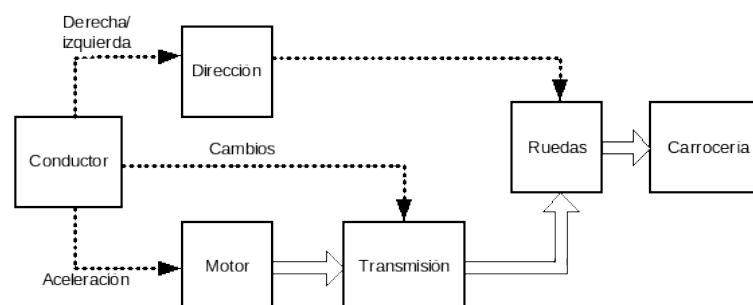


Diagrama de Bloques

El diagrama de bloques es la representación gráfica del funcionamiento interno de un sistema, que se hace mediante bloques y sus relaciones, y que, además, definen la organización de todo el proceso interno, sus entradas y sus salidas.

Un diagrama de bloques de procesos de producción es utilizado para indicar la manera en la que se elabora cierto producto, especificando la materia prima, la cantidad de procesos y la forma en la que se presenta el producto terminado.





TALLER Nº 9:

INTRODUCCIÓN A LAS TECNOLOGÍAS DE LA ENERGÍA

LAS TRANSFORMACIONES DE LA ENERGÍA

● **Heráclito de Éfeso.** Poco se sabe de su vida. Nació hacia 544 a. C. aproximadamente, y vivió en Éfeso, ciudad enclavada en la costa Jonia, al norte de Mileto, hasta su muerte, en 484 a. C. Afirmaba que en la naturaleza todo es cambio o devenir.



La energía permite desempeñar diversas funciones y múltiples actividades: trabajar, caminar, correr, cocinar, comer, lavar la ropa, poner en funcionamiento los electrodomésticos, usar autos, celulares, calculadoras, computadoras, televisores, radios, etc. Todo esto puede lograrse a través de recursos o fuentes que aportan energía.

Algunos de los recursos naturales que aportan energía son: el Sol, el agua, el aire, el suelo, el petróleo, el gas o el carbón. Existen también otras formas alternativas de generar energía que se analizarán a lo largo de este capítulo. Pero es necesario diferenciar el concepto científico del término energía del uso habitual de esta palabra en el lenguaje cotidiano.

Es importante, además, reflexionar sobre las inquietudes planteadas acerca del uso adecuado de los recursos o fuentes de energía, y sobre la necesidad de tomar conciencia de la crisis energética que es actualmente motivo de grandes controversias y enfrentamientos en todo el mundo.

Afrontar el desafío que significa lograr un equilibrio entre el crecimiento demográfico y económico de las sociedades de consumo, y el suministro seguro y racional de los recursos energéticos es un reto que atañe a todos los ciudadanos.

Este problema implica una urgente toma de decisiones y el diseño de estrategias de resolución a corto, mediano y largo plazo, que aseguren el futuro energético de las sociedades actuales.



Central hidroeléctrica Yaciretá.

El concepto de energía

En general, la palabra energía se asocia con fuerza, vitalidad, temperamento, esfuerzo o cansancio, pues adopta distintos significados según el uso.

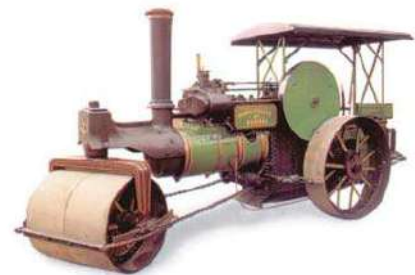
Como se ha visto en el capítulo anterior, en el ámbito científico el concepto energía tiene un significado preciso.

Una primera aproximación al lenguaje científico permite asegurar que la **energía** se asocia a cambios en la naturaleza; por ejemplo, la manifestación de un huracán, los movimientos sísmicos o el desarrollo de las funciones de los seres vivos. Pero también se habla de energía cuando se hacen funcionar máquinas, se pone en marcha el motor de un auto, se enciende un celular o se apaga un televisor con un control remoto.

La energía permite que en un cuerpo o en un conjunto de cuerpos natural o artificial se produzca algún tipo de cambio o transformación.

El concepto de energía ha adquirido diversas acepciones a lo largo del tiempo. Sin embargo, la idea clave de energía como cierta constancia en medio del cambio se mantuvo con firmeza desde la Antigüedad. Las primeras manifestaciones de este término se encuentran en filósofos presocráticos. Heráclito de Éfeso (siglo VI a. C.) sostenía que a pesar de que todo es cambio, hay algo invariable en el universo considerado como un todo: alguna esencia etérea que puede ser transformada sin que se produzca una pérdida neta.

La palabra energía aparece por primera vez en los escritos de Aristóteles y tiene el significado de un *estado de potencialidades*, que guarda cierta relación con los cambios y transformaciones.



Aplanadora de vapor inventada por el francés Louis Lemoine en 1859 y utilizada para mantener lisas las rutas.

Los sistemas

Un **sistema** es un recorte de la realidad o de un fenómeno y está formado por componentes que definen su estructura especial, mantienen una organización interna y permiten su funcionamiento.

El científico que investigue una cierta realidad, hecho o fenómeno debe hacer un recorte de ese hecho para delimitar su contexto de estudio. Esto constituye un **sistema**, y está formado por componentes que definen una estructura especial, mantienen una organización interna y permiten su dinámica o funcionamiento.

El Sistema Solar, por ejemplo, está formado por el Sol, los planetas, la Luna, y otros componentes: polvo cósmico, asteroides, etc., cuya estructura y funcionamiento permiten explicar fenómenos astronómicos como el día y la noche, las estaciones, los eclipses, las fases de la Luna, entre otros.

Cuando se analiza un sistema es necesario relacionarlo con su contexto o medio, estudiando las interacciones que se producen, como las entradas y salidas de materia, información y energía de dicho sistema.

La energía es una característica asociada al estado de un sistema. Para describir de la forma más completa posible un cuerpo o un conjunto de cuerpos hay que conocer una cierta cantidad de valores, como sus tamaños, masas, posiciones, temperaturas, composición química, etc. Estos valores indican el estado de ese sistema y cuando uno o varios de ellos varían, se producen cambios en el sistema. Si el sistema cambia de estado, entonces ha cambiado su energía. Así, si se toma como sistema un litro de agua a 70 °C y se lo enfría a 20 °C, su energía habrá disminuido.

La siguiente clasificación permite diferenciar algunos sistemas.

Sistemas abiertos

Son los sistemas en los que se producen ingresos y egresos de materia y energía, producto de su interacción con el medio. Por ejemplo, el cuerpo humano es un sistema abierto, ya que incorpora energía a través de los alimentos, procesa o transforma la energía aportada por ellos y la intercambia con el medio exterior mediante el trabajo, el calor y la radiación.

Sistemas cerrados

Son los sistemas en los que se producen ingresos y egresos de energía aunque no de materia. Por ejemplo, una lata de tomates es un sistema cerrado dado que no hay intercambios de materia con el medio pero sí de energía, como cuando absorbe calor del medio exterior al salir de la heladera y aumentar su temperatura.

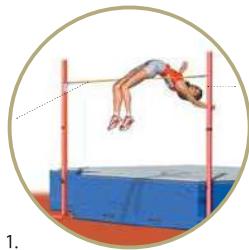
Sistemas aislados

Son los sistemas en los que no se producen interacciones con el medio, no ingresa ni egresa materia o energía. Por ejemplo, un termo cerrado se puede aproximar a un sistema aislado durante algún tiempo porque no intercambia materia y minimiza las transferencias de energía con el medio.

1. El cuerpo humano intercambia con el medio materia y energía de muchas formas: alimentación, respiración, movimiento, transferencia de calor, etc.

2. Al colocar la lata en la heladera puede ceder energía para enfriarse pero no intercambia materia.

3. Los termos mantienen durante algún tiempo la temperatura constante en su interior. En ese lapso se puede considerar que no han intercambiado materia ni energía con el medio.



1.



2.



3.

Transferencia de energía

¿De dónde viene y adónde va la energía?

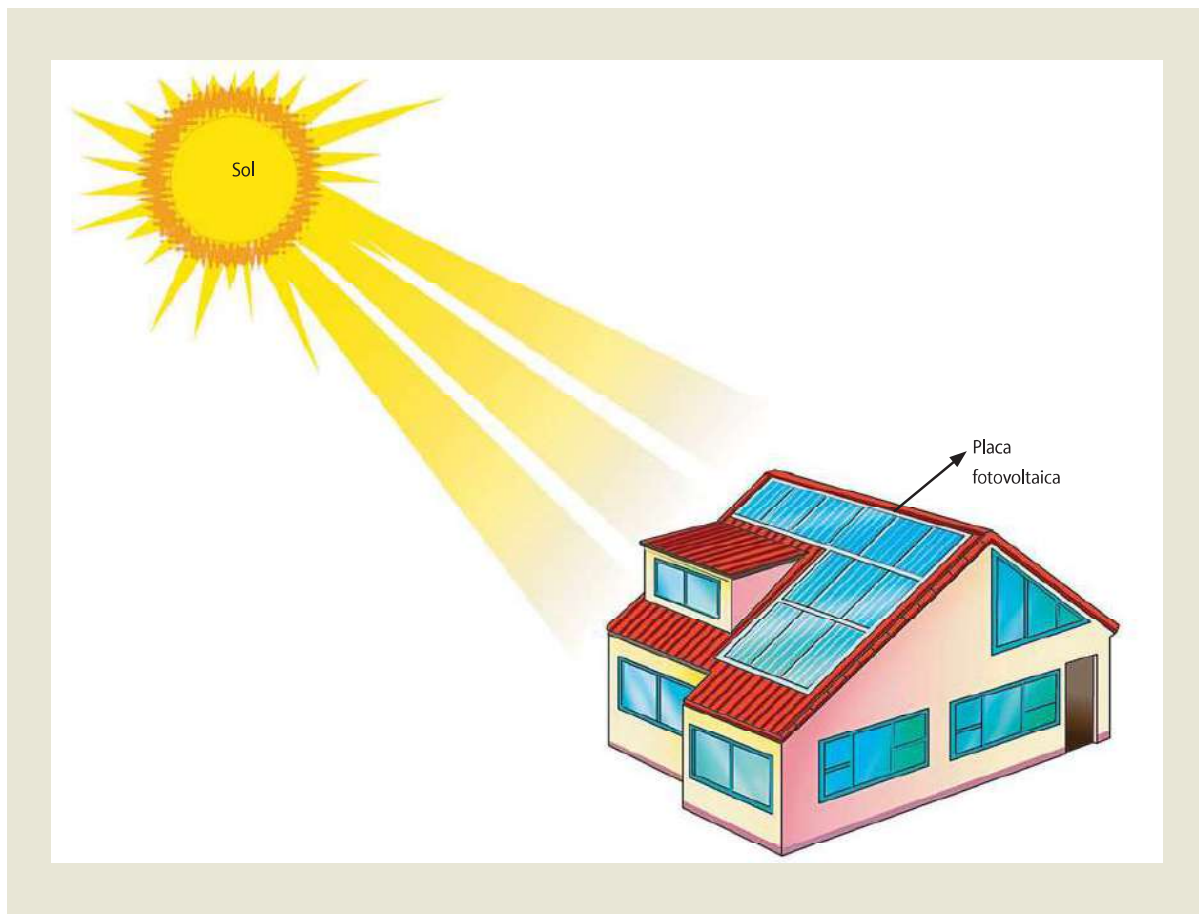
Una de las propiedades fundamentales de la energía es su posibilidad de transmitirse de un sistema a otro o aun entre partes del mismo sistema.

El análisis de la **transferencia de energía** entre muchos cuerpos puede ser muy complejo, pero en algunos casos resulta posible distinguir un sistema que cede energía y otro que la recibe.

En esos casos, como la energía de ambos cuerpos varía, se produce un cambio en estos sistemas, hecho que pone en evidencia dicha transferencia.

Por ejemplo, en el caso de un reloj a cuerda, el sistema que cede energía es la cuerda del reloj, el sistema receptor de la energía son las manecillas del reloj. La transferencia de energía se evidencia en que las manecillas del reloj giran y el reloj se pone en funcionamiento.

Otro ejemplo de esto puede ser la cadena de transferencias de energía desde el Sol hasta una casa con placas fotovoltaicas.





El Sol incide sobre una placa fotovoltaica que transforma la energía radiante en energía eléctrica. Se acumula energía en una batería. A su vez, ésta transfiere energía a un regulador, que mantiene las condiciones necesarias para distribuir la corriente eléctrica a la red domiciliaria.

Las propiedades de la energía

Transformación

Como ya se analizó anteriormente, una de las propiedades de la energía es la capacidad de pasar de una forma a otra. Para identificar cuáles son estas transformaciones en un cuerpo o sistema, es necesario describir la situación energética inicial y la final, luego de los cambios que se evidencian en dichos cuerpos. Veamos ejemplos:



- Un atleta a punto de largar en una carrera de 100 metros llanos.

Estado inicial	Estado final
<p>El deportista está en posición de largada para una carrera de 100 metros llanos. En esta situación inicial la persona está en reposo y tiene una cierta energía interna.</p> 	<p>El atleta corre y trata de alcanzar la llegada. Cuando la persona se mueve, la energía interna de su cuerpo se transforma en energía cinética. Intercambia además energía con el aire que la rodea y con el piso de la pista de carrera sobre la que corre. Esto produce también un aumento de la energía interna del aire y del suelo. La disminución de la energía interna del atleta es equivalente al aumento de su energía cinética más el aumento de las energías internas del aire y del piso.</p> 

- Una estufa de gas que se enciende por un tiempo para calentar una habitación.

Estado inicial	Estado final
 <p>La estufa está apagada y conectada a una garrafa llena de gas. En esta situación inicial tiene asociada una propia energía interna. El gas que contiene es la fuente que aporta energía.</p>	 <p>Se enciende la estufa y se la deja en funcionamiento durante un tiempo. Por la combustión, la energía interna del gas disminuye, pero esta transformación provoca un aumento de la energía interna del aire que rodea la estufa, de los gases que desprende y de la misma estufa, ya que los materiales que la componen aumentan su temperatura.</p>

- Una pila se conecta a una lamparita de una linterna para hacerla funcionar.

Estado inicial	Estado final
 <p>La pila es una fuente de energía, por lo tanto y debido a su composición química, tiene asociada una cierta energía interna.</p>	 <p>Cuando se la conecta a una lamparita y se cierra el circuito, la energía química de la pila se transforma en energía eléctrica. Disminuye la energía interna de la pila pero aumenta la energía interna de la lámpara. Esto posibilita emitir energía en forma de luz.</p>

En todos los ejemplos analizados se pueden observar las transformaciones de la energía entre los estados inicial y final, tanto en el sistema estudiado como en el medio que interactúa con él.

La energía de un sistema puede transformarse y manifestarse de muchas maneras.

Transformaciones energéticas en los seres vivos

En los seres vivos se producen diversas transformaciones de energía necesarias para las funciones esenciales.

El conjunto de todas las transformaciones energéticas que tienen lugar en el interior de un organismo vivo se denomina **metabolismo**. Es un proceso que permite el mantenimiento, crecimiento y reproducción del organismo.

Los alimentos aportan la energía necesaria para el correcto funcionamiento del metabolismo de todo ser vivo.

Las necesidades energéticas de una persona dependen de sus características físicas, edad, sexo, actividad desarrollada, etc.

Aunque la unidad de energía en el SI es el joule, para algunas aplicaciones, como las transformaciones energéticas en los seres vivos, se utilizan otras unidades como la kilocaloría. La kilocaloría equivale a 4186 joule y se puede tener una idea de su valor a través de su antigua definición referida a la cantidad de energía que debe intercambiar 1 kilogramo de agua para variar su temperatura en un grado Celsius.

Es muy difícil hacer un cálculo exacto, sin embargo la Organización Mundial de la Salud ha estimado que las necesidades energéticas diarias de una persona en edad escolar son de 50 Kcal por kg de peso. Es decir que un niño o joven de 50 kg necesita una cantidad de energía de aproximadamente 2500 Kcal diarias para una adecuada alimentación.

Conservación y degradación de la energía

La **conservación** es una de las propiedades fundamentales de la energía, ya que cuando dos sistemas intercambian energía, la energía cedida por uno de ellos es igual a la que gana el otro.

El análisis de las transformaciones energéticas se expresa en una de las leyes más importantes de la Física, la **Ley de Conservación de la Energía**:

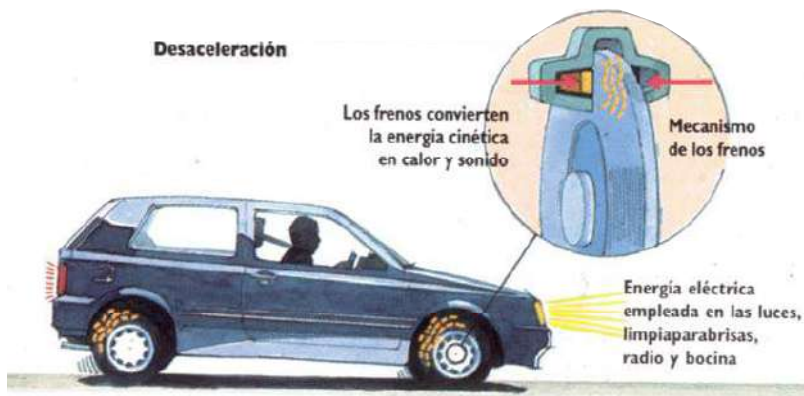
La energía no se crea ni se destruye, sino que se transforma de una manifestación en otra, aunque la cantidad total no cambia.

Esta ley se cumple para sistemas aislados, es decir que, en un sistema aislado la cantidad de energía que se tiene al principio (situación inicial del sistema) es igual a la que se tiene al final (situación final del sistema).

Si el sistema no es aislado, habrá intercambios de energía con el medio y, por lo tanto, variaciones al recibir o ceder energía.

● Según la organización Mundial de la Salud, las necesidades energéticas básicas para una persona en edad escolar son de 50 kcal por kg de peso.

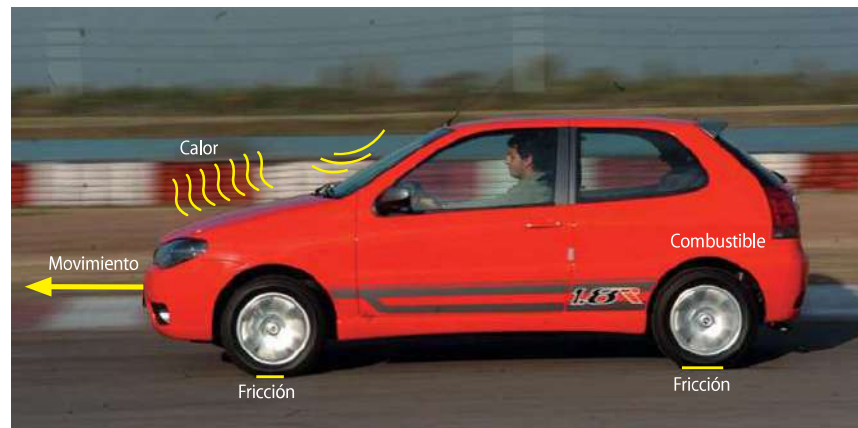
▶ La ley de Conservación de la Energía dice que la energía se transforma sin que cambie su cantidad total.



Durante sus transformaciones, la energía sufre un proceso de **degradación**. Esto significa que, aunque se tenga la misma cantidad de energía y se cumpla la ley de conservación, puede ocurrir que se convierta en una energía menos útil. Por ejemplo, si un auto sube una calle con cierta pendiente, la energía interna inicial del sistema aportada por el combustible se transforma en energía cinética y potencial. Pero para poner en funcionamiento el auto es necesario vencer rozamientos internos del motor y del sistema de transmisión de la tracción de las ruedas;

también hay rozamiento del auto con el aire y de las ruedas con el suelo. Al final del trayecto, es necesario detener el vehículo por medio de un sistema de frenos, que acciona el rozamiento de unos discos sobre las ruedas.

Es decir que la energía inicial del automóvil es igual a la suma de los aumentos producidos en la energía interna del aire, en el piso y en las demás partes del auto que se calentaron, pero ya no es tan útil para ser usada. Por ejemplo, sería complicado y de muy bajo rendimiento tratar de hacer funcionar otro motor con la energía que pasó del auto al piso por frotamiento. Esto no significa que la energía inicial se haya perdido, sino que se ha transformado en otras menos útiles.



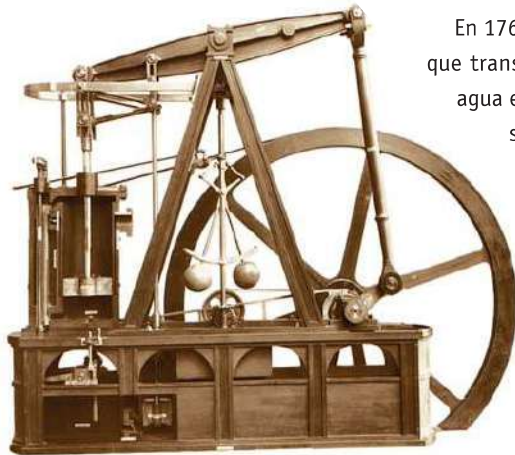
Como se analizará en el capítulo 9, este proceso de degradación de la energía se produce en toda transformación, aun eliminando aspectos como el frotamiento señalado en el ejemplo anterior.

Las máquinas y la energía

Las máquinas han posibilitado al hombre la utilización del viento, el agua y otros recursos naturales como fuentes para obtener energía.

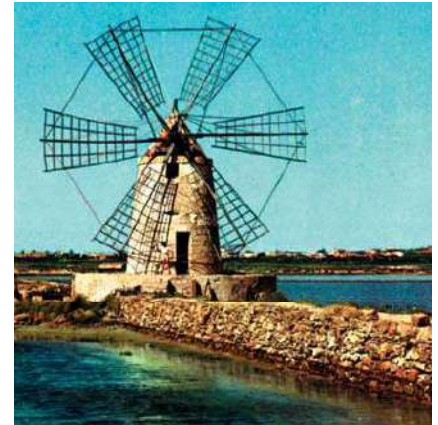
Las primeras referencias de la sustitución de la fuerza humana o animal se encuentran en las **ruedas hidráulicas**, que aprovecharon la energía del agua y que fueron utilizadas unos 100 años a.C. para moler cereales.

Los **molinos de viento** se extendieron en Europa principalmente en los tiempos de las Cruzadas (entre 1096 y 1444), aunque fueran conocidos ya en la Antigüedad. Se atribuye su existencia a maquinarias muy rudimentarias para moler el trigo, halladas en Persia en el siglo VII.



La máquina de vapor de Watt.

En 1769, *Watt* creó la **máquina de vapor** que transformaba la energía del vapor de agua en energía mecánica. Inicialmente se utilizó para bombeo, y recién en el 1800 se aplicó para impulsar medios de transporte. En 1807 se construyó el primer buque de vapor y en 1825 la primera locomotora de vapor. Estas máquinas se extendieron rápidamente a la industria. A principios del siglo XX un 95% de la energía utilizada por el hombre provenía del uso del carbón.



Molinos de viento.

Los **motores eléctricos** tienen sus antecedentes a mediados del 1800 con la construcción de los electroimanes, que son sistemas compuestos por materiales conductores de la corriente eléctrica enrollados sobre un núcleo de hierro.

Este enrollamiento conductor se denomina **bobina**. Una corriente eléctrica hace que la bobina se convierta en un imán capaz de atraer o mover objetos ferromagnéticos como los discos de hierro.

Los motores eléctricos son sistemas que transforman la energía eléctrica en energía cinética. Hacia fines del siglo XIX, los primeros generadores de corriente alterna permitieron comenzar a armar las redes de distribución de corriente eléctrica.

En la actualidad, la energía cinética del viento se aprovecha para la producción de energía eléctrica mediante el uso de los **aerogeneradores**, cuyas potencias normales van desde los 500 hasta los 1500 kw, aunque hay proyectos de aumentar la potencia de estas máquinas.



Los aerogeneradores.

En la Argentina, la región Patagónica constituye uno de los territorios con mayores recursos eólicos potenciales del mundo, según estimaciones del Centro Regional de Energía Eólica del Chubut, CREE. Hasta el momento, la potencia eólica total instalada en la Argentina es de alrededor de 26 560 kw, que representa un 1% del total de la producción de energía eléctrica generada por otras fuentes.

▶▶ En todas las máquinas térmicas, el sistema absorbe energía de una o varias fuentes a alta temperatura. Parte de esa energía se transforma en trabajo, y el resto se cede al medio que se encuentra a menor temperatura. Este hecho constituye una regla general de toda máquina térmica y da lugar a la definición de un parámetro característico de cada máquina, que se denomina **eficiencia o rendimiento**. La **eficiencia** se define como el cociente entre la energía útil producida y la energía total absorbida. Su expresión en porcentaje es:

$$E (\%) = 100 \cdot \frac{\text{energía útil producida}}{\text{energía total}}$$

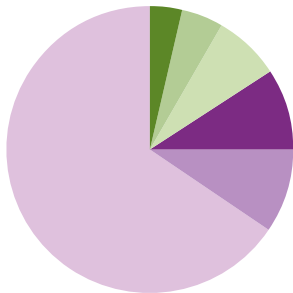
Ninguna máquina térmica alcanza un rendimiento del cien por ciento.



¿Dónde está el petróleo?

Medio Oriente sigue siendo el centro de atención en relación al petróleo, especialmente cuando se habla de reservas. La magnitud de los yacimientos petrolíferos de Arabia Saudita e Irak hace que los del resto del mundo parezcan pequeños. El Mar de Norte y Canadá aún tienen importantes reservas pero, en estas zonas, es mucho más cara la extracción.

Reservas probadas 2002*



- Asia-Pacífico 3,7%
- Norteamérica 4,8%
- África 7,4%
- Europa y Eurasia 9,3%
- Centro y Sudamérica 9,4%
- Medio Oriente 65,4%

*Reservas probadas son aquellas que la industria considera que pueden ser recuperadas en las condiciones económicas y operativas existentes

FUENTE: BP

Fuentes de energía

El hombre ha utilizado los recursos naturales de la Tierra como fuentes de energía desde el comienzo de su existencia. Así, la madera, el viento, el agua, el Sol y los **combustibles fósiles** como el carbón, el petróleo o el gas natural continúan siendo las principales fuentes de energía que permiten el desarrollo y crecimiento tecnológico de toda sociedad industrializada.

Las fuentes de energía se suelen clasificar, en general, como **renovables** y **no renovables**, ya que algunos de estos recursos son temporales y se agotan con el correr del tiempo. La renovabilidad de un recurso surge de comparar el tiempo que tarda en reproducirse o generarse, con el ritmo con el que se lo utiliza.

Los combustibles fósiles se consideran fuentes no renovables, ya que los ritmos de su utilización son muy superiores a los ritmos de formación de estos combustibles.

Si se tiene en cuenta que casi el 90% de la energía comercial empleada en el mundo es de origen fósil, y que las reservas de estos combustibles (que tardaron millones de años en formarse) tienden a agotarse, se puede afirmar que uno de los principales retos del siglo XXI es, sin duda, la utilización de nuevas fuentes de energía, múltiples y renovables para contrarrestar la creciente escasez de los tradicionales recursos energéticos.

Además, las fuentes no renovables están concentradas en pocos lugares del mundo y en manos de unas pocas naciones. Esto genera tensiones y conflictos permanentes entre los organismos gubernamentales y las instituciones involucradas en el tema.

Hasta el momento no alcanzan las producciones de energía generadas a partir de las fuentes no renovables. Solo ha habido intentos de abastecimientos locales y de algunas sociedades o poblaciones pero, *¿cuáles de estos recursos tendrán mayores posibilidades de subsistir en esta crisis energética desatada y declarada en el siglo XX? ¿Podrán ofrecer soluciones a nivel masivo? ¿Cuáles son las expectativas de soluciones posibles para el siglo XXI?*

Estos interrogantes quedan abiertos y son de discusión actual en el ámbito de la ciencia. Los organismos gubernamentales, dirigentes políticos, asociaciones ambientalistas, ecologistas, etc., también debaten hoy sobre el futuro energético mundial.



Pozo petrolero de Total Austral en plataforma submarina, Tierra del Fuego.



Mina de carbón en Río Turbio, Santa Cruz.



Destilería de YPF en Lujan de Cuyo, Mendoza.

Formas alternativas de energía

Ante el agotamiento de los recursos energéticos fósiles como el petróleo, el gas y el carbón, los científicos se plantean otras maneras de aprovechar y generar energía a gran escala. Algunas de estas formas alternativas son las que siguen.

Energía nuclear

El núcleo atómico almacena una gran cantidad de energía si se tiene en cuenta su pequeña masa. Esta energía está relacionada con las fuerzas que mantienen unidos los neutrones y los protones. La tecnología nuclear utiliza esta energía en tratamientos contra el cáncer, en la esterilización de instrumentos de uso medicinal, en el estudio de los suelos, en la conservación de alimentos y en la producción de energía eléctrica, entre otros.

En la actualidad, algunos países como Francia priorizan esta nueva alternativa: aproximadamente un 75% de la energía eléctrica que produce ese país es de origen nuclear.

¿Es la energía nuclear la posible solución a la crisis energética de las sociedades industrializadas?

En general hay dos posturas bien diferenciadas sobre esta problemática. Sus defensores afirman que es mucho más económica y su precio más estable comparado con la energía que procede de los combustibles fósiles. Además, su uso evita la emisión de dióxido de carbono (CO₂) y otros gases tóxicos que contaminan la naturaleza.

Por otro lado, sus opositores alertan sobre el peligro de los escapes radiactivos de las centrales nucleares (como el accidente de Chernobil ocurrido en 1986), y los problemas del almacenamiento y tratamiento de los residuos nucleares.

Las centrales nucleares

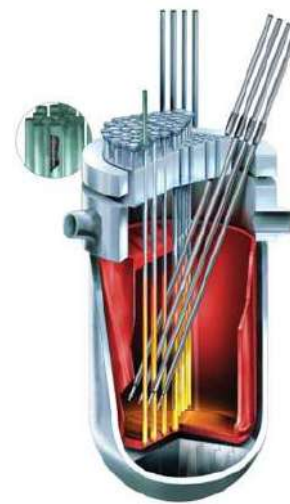
Las centrales nucleares son instalaciones que usan como fuente de energía o combustible el uranio, en lugar de los combustibles fósiles como las centrales termoeléctricas. El uranio es un elemento de elevada masa atómica que cuando es bombardeado por algunas partículas, como los neutrones, se fisiona, es decir, se separa en fragmentos. Se produce, así, la ruptura del núcleo que emite, a su vez, otros neutrones y produce grandes cantidades de energía.

La emisión de neutrones puede provocar, en determinadas condiciones, nuevas fisiones de otros núcleos. Este proceso se conoce como **reacción nuclear en cadena**.

En los reactores nucleares se logran estas fisiones en forma controlada, a partir de un conjunto de dispositivos preparados para producirlos. En estas reacciones se liberan grandes cantidades de energía. Para este fin algunos reactores utilizan uranio natural que contiene un 0,7% de uranio 235 y un 99,3% de uranio 238. También existen reactores que utilizan el uranio enriquecido (artificial) y llegan a obtener un 3% de uranio 235 y un 97% de uranio 238.

Los principales componentes de un reactor nuclear son:

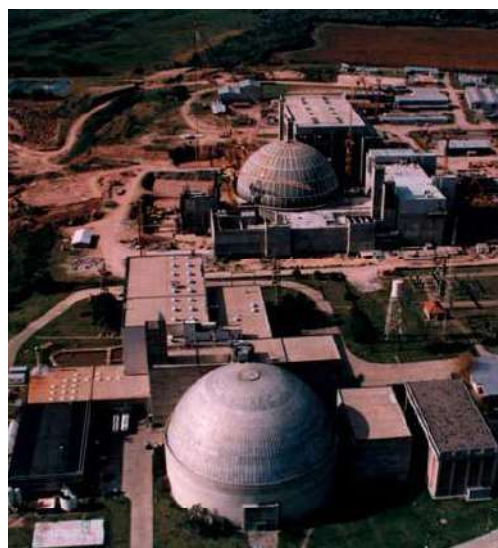
- un **núcleo** compuesto básicamente por el combustible, el moderador y el refrigerante,
- un **sistema de control y seguridad** para regular la cantidad de energía que se produce;
- un **contenedor hermético**, dentro del cual se encuentra el material nuclear, que tiene un blindaje para la protección de los trabajadores;
- un **sistema de extracción de energía o de enfriamiento** para transportar o liberar la energía producida.



Reactor nuclear.

▶ Los elementos químicos se caracterizan por su número atómico que en el caso del uranio es 92, es decir que su núcleo tiene 92 protones. Cuando dos o más núcleos tienen igual número de protones pero difieren en el número de neutrones, se los denomina **isótopos** y sus masas atómicas son distintas.

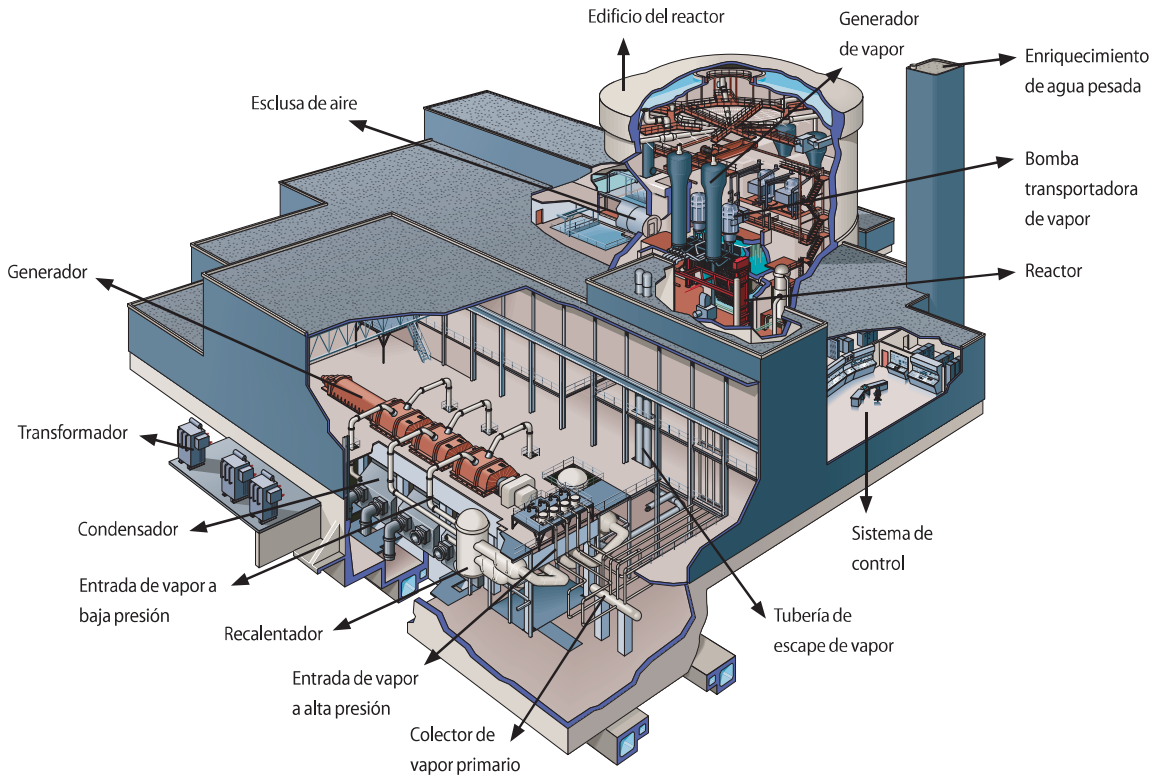
Central atómica Atucha I.



Para que se produzca la reacción nuclear, el uranio se coloca en el núcleo de un reactor.

El moderador es un material que produce una desaceleración de los neutrones provenientes de las fisiones a velocidades convenientes para la prosecución del proceso. En muchos casos, el material moderador actúa como refrigerante. También se colocan en el núcleo barras de control para absorber cantidades convenientes de neutrones y, si fuera preciso, cortar la reacción.

Las centrales nucleares de la Argentina –Atucha I, Embalse de Río III y Atucha II (en proceso de construcción)– utilizan como moderador agua pesada (D_2O) en la que el isótopo 1 de hidrógeno es reemplazado por el 2 (deuterio).



Una planta nuclear de 1000 mwh no emite virtualmente CO_2 y produce aproximadamente 35 toneladas por año de residuos de alta actividad en forma de elementos combustibles quemados. Si este combustible usado se reprocesara, el volumen sería de aproximadamente $2,5 m^3$ por año. Esta cantidad puede ser gestionada y almacenada de manera segura en depósitos geológicos profundos, protegidos por múltiples barreras que los aíslan completamente del medio ambiente. El ciclo completo de combustible para esta planta (incluyendo desde la minería hasta la operación final) generaría, además, $200 m^3$ de residuos de actividad intermedia y $500 m^3$ de residuos de baja actividad.

En comparación, una planta de 1000 mwh alimentada a carbón, con equipos optimizados de limpieza, emite por año aproximadamente 6 500 000 toneladas de CO_2 , 5000 toneladas de SO_2 , 4000 toneladas de NO_2 y 400 toneladas de metales pesados (incluyendo elementos tan venenosos como cadmio, plomo, arsénico y mercurio). Además se producirán aproximadamente 500 000 toneladas de residuos sólidos de la remoción de SO_2 que deberán ser reciclados o almacenados en piletas de desperdicios. (Fuente: CNEA, Comisión Nacional de Energía Atómica.)

La energía solar

La vida cotidiana de todas las civilizaciones del planeta está ligada a diversas fuentes de energía. Por tanto, la energía eléctrica se torna imprescindible para el funcionamiento de maquinarias con las cuales el hombre toma contacto a diario, por ejemplo, para la iluminación de los hogares y las ciudades. Del mismo modo, el gas natural, el carbón o el vapor de agua, permiten ambientar viviendas y poner en funcionamiento grandes centrales eléctricas térmicas. La energía que se utiliza a diario proviene principalmente del agua, el petróleo, el gas natural, el carbón y la leña.

En realidad, prácticamente toda la energía que se usa es de origen solar, es decir, es energía que comenzó siendo energía nuclear. La **energía solar** ingresa en el ecosistema mediante el proceso de fotosíntesis que realizan las plantas, y a través de la cadena alimentaria llega a todos los seres vivos. Los restos de plantas y microorganismos que fueron fosilizados durante el transcurso de miles de años, constituyen actualmente reservas de carbón, petróleo o gas, y proporcionan un tipo de energía que puede ser aprovechada como combustible. También la energía que viene del Sol origina los movimientos de aire que pueden producir energía eólica.

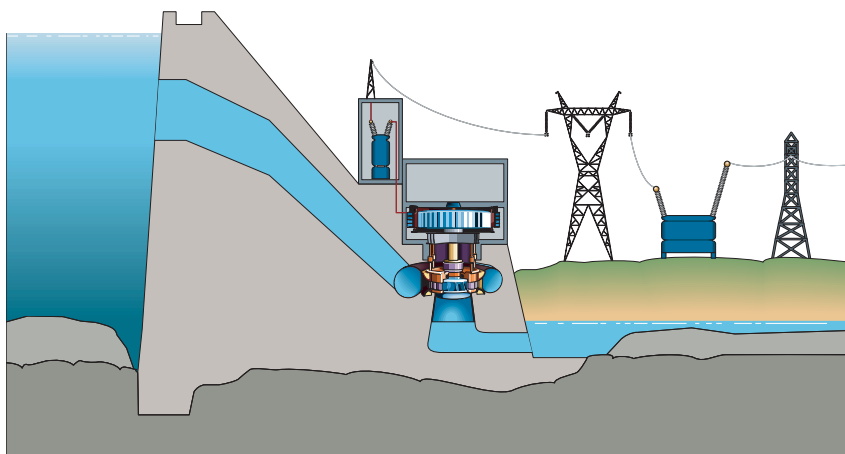
Otro importante proceso debido a la energía solar es el ciclo del agua. Esta energía produce la evaporación del agua en grandes superficies, la eleva y produce luego las precipitaciones. Cuando el agua se sitúa a cierta altura, es posible aprovechar su energía potencial de diversas maneras y eso es lo que hacen las centrales hidroeléctricas.

Las centrales hidroeléctricas

La finalidad de una central hidroeléctrica es aprovechar la energía potencial del agua retenida, por ejemplo, en un embalse. Si se provoca un salto en el curso de agua es posible transformar la energía potencial del agua (situación inicial del sistema) en energía eléctrica (situación final del sistema).

Cuando el agua fluye a través de las tuberías que llegan hasta las turbinas, las hace girar. Aquí la energía potencial se convierte en cinética. La energía que pone en funcionamiento las turbinas se transmite a un alternador que genera electricidad.

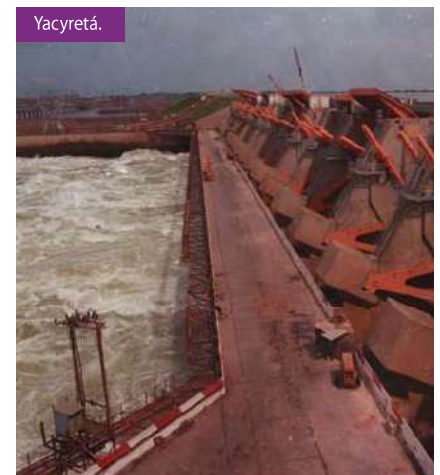
Por medio de transformadores, sistemas que elevan la tensión a miles de voltios, se



transmite la corriente eléctrica por líneas aéreas de alta tensión hasta los centros de consumo. Nuevamente, por medio de transformadores se disminuye la tensión (media y/o baja según su uso) y se distribuye a través de líneas aéreas o subterráneas.

Complejo hidroeléctrico Salto Grande

Salto Grande es el primer aprovechamiento hidráulico de uso múltiple en América latina. Fue construido por la República Oriental del Uruguay y la República Argentina. Su influencia directa e indirecta alcanza una región que suma, entre los dos países, 19 000 000 de habitantes, en un área de 128 000 km² de suelos muy permeables, ricos en materia orgánica y nutrientes, por lo que resulta apta para la ganadería, la agricultura y la forestación. En esa extensa planicie se realiza casi el 80% de las actividades industriales y agropecuarias de la Argentina y el 100% de las del Uruguay.



Complejo hidroeléctrico Yacretá

La presa está situada a unos 2 km aguas abajo de los rápidos de Apipé; 70 km al oeste de Posadas (R. Argentina) y Encarnación (Paraguay); 300 km al sudeste de Asunción y 1000 km al norte de Buenos Aires. Es un aprovechamiento binacional compartido entre la República del Paraguay y la República Argentina. La potencia efectiva a la que operan los grupos generadores es de 3000 Mw.

Según datos aportados por la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) en la actualidad, a nivel mundial, los combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas contribuyen con un 63% de la producción eléctrica; la hidroeléctrica representa alrededor del 19%, la nuclear; 17%, la geotérmica 0,3%, mientras que la solar, eólica y biomasa suman menos del 1%.

Existen otras formas alternativas de energía no convencionales, aún no muy utilizadas, y que significan una alternativa a los sistemas energéticos usuales, frente a la demanda de una población en crecimiento.

Energía eólica

La energía eólica es la que se obtiene del viento, recurso natural que el hombre siempre utilizó. Los primeros molinos de viento europeos aparecieron en el siglo XIII y se empleaban para moler granos y bombear agua.

Sin embargo, el aprovechamiento del viento para la generación a gran escala de energía eléctrica tiene un desarrollo relativamente reciente. Hacia fines del siglo XIX se construyeron las primeras turbinas eólicas para la producción eléctrica: los aerogeneradores.

Esta energía es limpia e inagotable, pero la irregularidad del viento perjudica su sistema de almacenaje.

Energía fotovoltaica

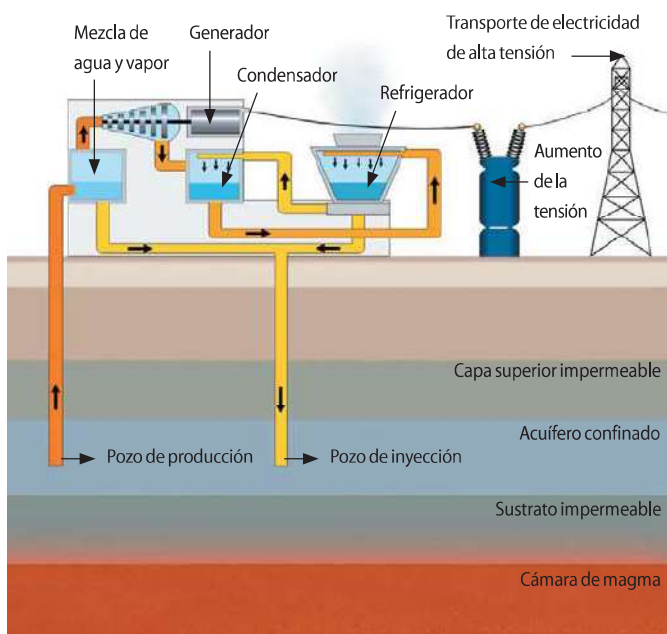
El Sol emite energía radiante como resultado de reacciones nucleares de fusión. Cuatro átomos de hidrógeno se fusionan para formar un átomo de helio. Esta energía llega a la Tierra a través de las ondas electromagnéticas y puede ser capturada por paneles solares o placas fotovoltaicas que permiten la producción de energía eléctrica.

Energía geotérmica

La energía del interior de la Tierra se manifiesta en algunas zonas volcánicas o en contacto con capas rocosas y porosas, que permiten la afluencia de agua caliente o vapor de agua a altas temperaturas.

La energía geotérmica es una fuente de energía renovable ligada a volcanes, géiseres, aguas termales y zonas tectónicas geológicamente recientes, es decir, con actividad en los últimos diez o veinte mil años en la corteza terrestre.

Los países que actualmente están produciendo más electricidad de las reservas geotérmicas son los Estados Unidos, Nueva Zelanda, Italia, México, Filipina, Indonesia y Japón.



Energía geotérmica.

Energía mareomotriz

El mar es una enorme reserva energética. La energía liberada por el agua de mar en sus movimientos de ascenso y descenso de las mareas (flujo y reflujo) se aprovecha para producir energía eléctrica.

Francia y Rusia tienen experiencia práctica en centrales eléctricas accionadas por mareas. La energía mareomotriz podría aportar unos 635 000 gigawatt · hora (gw · h) anuales, equivalentes a aproximadamente 1 045 000 000 de barriles de petróleo o 392 000 000 toneladas de carbón por año.

Biogás

El gas biológico o biogás se forma cuando las bacterias liberan energía al actuar sobre desechos orgánicos. Esta acción produce un gas llamado metano que se acumula en tanques denominados disgresores y puede ser utilizado como combustible.

Este gas se utiliza frecuentemente en países de Oriente, pero en Occidente, su uso es escaso.

Una cuestión de impacto ambiental

Es importante señalar que con estas alternativas energéticas se busca reducir el grave impacto sobre el ambiente y el desequilibrio ecológico que se produce debido a los altos niveles de contaminación, principalmente por la combustión de los recursos fósiles.

Cada año, se liberan en el ambiente millones de toneladas de dióxido de carbono (CO_2), gases contaminantes como el dióxido de azufre (SO_2), dióxido de nitrógeno (NO_2) y metales pesados como el cadmio, el plomo, el arsénico y el mercurio.

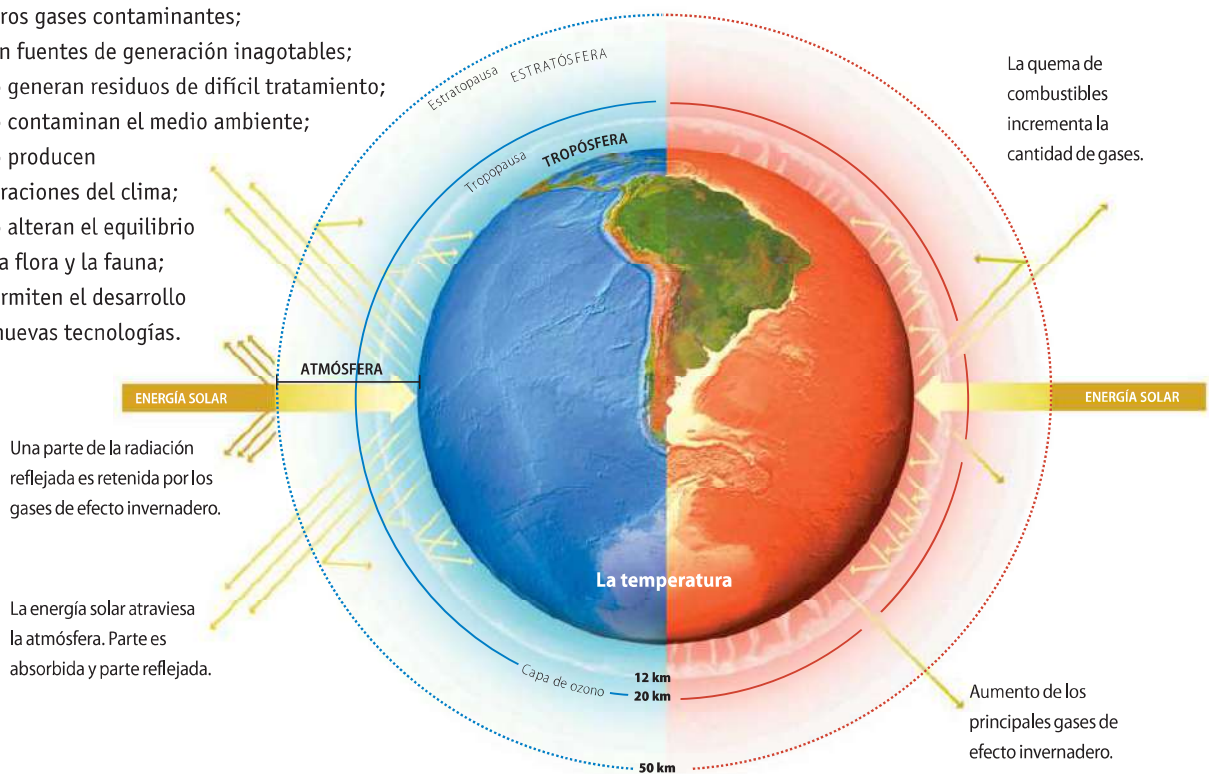
Las consecuencias ambientales y los cambios en la naturaleza son muchos, y en la actualidad todas las personas son responsables y a la vez víctimas de la falta de límites en las acciones del hombre sobre el ambiente.

Algunos factores negativos que influyen sobre la naturaleza son:

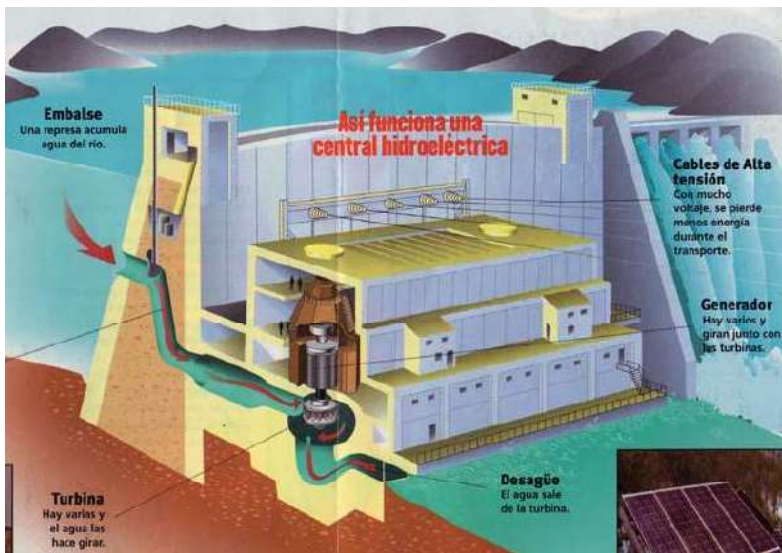
- las distintas formas de contaminación del agua y el suelo;
- la contaminación del aire que provoca diversos efectos sobre los seres vivos;
- la lluvia ácida que se forma en las nubes por la reacción del agua con contaminantes provenientes de los combustibles fósiles, como óxidos de azufre y nitrógeno, y origina ácidos sulfúrico y nítrico que al precipitar afectan las construcciones y los seres vivos;
- el efecto invernadero y el recalentamiento global por aumento de las temperaturas promedio del planeta, que producen innumerables cambios en el entorno natural. El efecto neto de estos incrementos podría provocar un aumento promedio de la temperatura global del planeta, estimado entre 2 y 6 °C en los próximos 100 años.

Frente a esta situación, las energías no convencionales como la eólica, solar, mareomotriz, geotérmica y la proveniente del biogás presentan algunas ventajas con respecto a las energías tradicionales. Algunas de estas ventajas son:

- no producen emisiones de dióxido de carbono y otros gases contaminantes;
- son fuentes de generación inagotables;
- no generan residuos de difícil tratamiento;
- no contaminan el medio ambiente;
- no producen alteraciones del clima;
- no alteran el equilibrio de la flora y la fauna;
- permiten el desarrollo de nuevas tecnologías.



Uso racional de la energía: un problema de actual debate mundial



Central hidroeléctrica.

La producción de energía es uno de los aspectos decisivos para el desarrollo y crecimiento de toda sociedad, especialmente de las sociedades industrializadas. Los debates sobre su producción y uso racional se han convertido en una problemática mundial pendiente de una pronta resolución, dado que se podría generar una lucha por la subsistencia.

El excesivo uso de las fuentes energéticas y los modos de utilizarla, no siempre equitativos, generan preocupación permanente y es por esto que se habla de la **crisis energética**. Es un problema mundial que requiere de estrategias de resolución en manos de distintos organismos oficiales, políticos, científicos, asociaciones ambientalistas y de todos los ciudadanos. Esta inquietud genera diversas hipótesis, algunas controvertidas, otras más pesimistas que optimistas, pero todas forman parte de este debate actual.

En nuestro país, algunas de las opciones se dirigen a la búsqueda de mayores recursos en el área de hidrocarburos y a su posible sustitución en algunos usos. En ese sentido se orientan dos leyes recientes:

■ *El Congreso, esta semana, se abocará a los temas energéticos: apurará la ley de promoción de la exploración petrolera y aprobará la norma que promueve el uso del hidrógeno como combustible.*

(Fuente: Clarín.com, "El Congreso, con foco en la energía", sábado 13 de mayo de 2005.)

■ *... La Cámara de Diputados de la Nación había aprobado en general el proyecto de ley de biocombustibles y se aprestaba a tratarlo en particular.*

El proyecto que propicia la producción de biodiésel y alcohol a partir de vegetales, para mezclarlos con gasoil y nafta, para reducir la contaminación y sustituir recursos no renovables, establece un régimen promocional por 15 años contados desde la aprobación de la ley, que incluye al biodiésel, bioetanol y biogás.

(Fuente: Clarín.com, "Diputados aprobó la ley de biodiésel", jueves 23 de marzo de 2006.)

Existen además propuestas centradas en un mayor desarrollo de las llamadas energías no convencionales. En ese sentido un grupo de entidades propone estudios para lograr entre otros:

■ un plan de desarrollo eólico de 3000 Mwh hasta el año 2013. En este aspecto, se debe contemplar la propuesta de la Cámara Argentina de Generadores Eólicos de 300 Mwh para los próximos tres años;

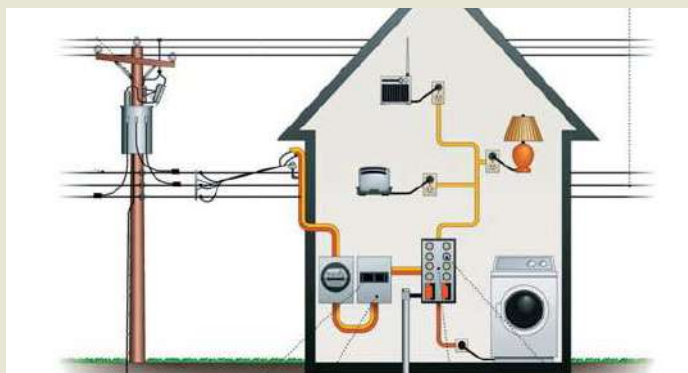
■ un plan de desarrollo de pequeñas centrales hidráulicas. La Secretaría de Energía posee una lista de más de 150 posibles aprovechamientos en distinto estado de avance, que se deben llevar a cabo realizando el análisis de impacto socioambiental por cada caso y analizando integralmente las cuencas hidrográficas;

■ el desarrollo del resto de fuentes alternativas, como la geotérmica, la mareomotriz, la captura de metano de rellenos, adoptando para cada una criterios de sustentabilidad social, ambiental y económica.

(Fuente: "Crisis y oportunidad energética", publicación en www.lexia.com.ar/energias.)

Cuidado de la energía eléctrica

TODOS LOS CIUDADANOS PUEDEN CONTRIBUIR DE ALGUNA MANERA CON EL CUIDADO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA DE USO DIARIO.



Algunas recomendaciones para tener en cuenta pueden ser las siguientes.

■ Cada casa tiene un promedio de 14,6 lámparas incandescentes. El 15% de ellas tiene un consumo superior a los 200 wh por día. Si se reemplazan dos lámparas comunes por otras de bajo consumo, el ahorro sería de 150 wh por día, es decir 4,5 kwh por mes.

■ Las lámparas de bajo consumo son más costosas que las comunes pero gastan 4 veces menos energía y duran entre 5 y 10 veces más.

■ Las luces de los frentes de las casas pueden accionarse mediante células fotoeléctricas para evitar que estén encendidas innecesariamente toda la noche.

■ Conviene planchar toda la ropa de una vez, no dejar la plancha enchufada ya que es

uno de los electrodomésticos que más energía utiliza: una hora de planchado equivale a 20 horas de televisión, a 7 horas de computadora, a 10 horas de una lámpara común o a 50 horas de una lámpara de bajo consumo.

■ Es conveniente mantener apagados los electrodomésticos como el reproductor de DVD, las videograbadoras, los equipos de música cuando no están en uso, porque siempre hay un consumo mínimo de energía.

Tabla de comparación de los electrodomésticos con una lamparita de 60 W encendida durante el mismo lapso.

Equipo de música	1 lámpara
Televisor	2 lámparas
Computadora	3 lámparas
Licuadora	4 lámparas
Enceradora	8 lámparas
Lavarropas	15 lámparas
Plancha	17 lámparas
Microondas	20 lámparas
Secador de cabello	20 lámparas

Potencia en kw de algunos aparatos:

Horno microondas	1,520
Plancha de vapor	1,070
Heladera 380 dm ³ de capacidad	1,020
7 lámparas de 60 W	0,420
Lavarropas 6 kg	0,330
Computadora	0,230
Videojuego 27"	0,101
Videojuego 19"	0,088
TV 14"	0,053
Radio AM/FM	0,009

Las propuestas descriptas apuntan a aumentar las reservas de hidrocarburos, reemplazarlos por algunos de origen vegetal, utilizar el hidrógeno como combustible y recurrir a las energías no convencionales. Busquen información y analicen los aspectos positivos y negativos de cada una de ellas. Pueden recurrir a las siguientes fuentes: Secretaría de Energía: <http://energia3.mecon.gov.ar>, Consejo Federal de Energía Eléctrica: <http://www.cfee.gov.ar>, Comisión Nacional de Energía Atómica: <http://www.cnea.gov.ar>, o también a páginas de Internet de empresas comerciales de producción de petróleo y energías alternativas.





TALLER N° 9:

INTRODUCCIÓN A PROCESOS Y TECNOLOGÍAS



Propuesta de trabajo del taller N° 9

1.-Actividad Introductoria

a) Visualización de un audiovisual

La leyenda del Golem de Praga <https://www.youtube.com/watch?v=KnTP-ZxFAzU>

- La observación de este audiovisual, permitirá introducir a los estudiantes en las conceptualizaciones de Proceso – Operaciones.

2.-Actividades

- Lectura del texto **Enfoque de procesos en Educación Tecnológica**
(Publicado en Revista *Novedades Educativas* -2006 César Linietsky)
- Confección de un diccionario a partir de los conceptos desconocidos que servirá durante todo el recorrido.
- Elabora un mapa conceptual en Cmap tools, utilizando conceptos y palabras claves del texto.(de no contar con net se confeccionaran en papel afiche)
- Proyección de un video sobre un proceso productivo de la leche y sus derivados. Del mismo identificar las etapas, y medios técnicos involucrados.



- ¿Qué operaciones de Transformación, almacenamiento y transporte identificaste en los procesos que tienen como insumo principal la leche?

Actividad de cierre

Que apreciaciones personales puedes concluir sobre los procesos observados analizados y trabajados en el taller, en cuanto a lo que generan estos en el avance tecnológico y su impacto positivo o negativo en la sociedad actual.

Enfoque de procesos en Educación Tecnológica

Publicado en Revista Novedades Educativas -2006

César Linietsky

Desde que la conozco, me ha llamado la atención la leyenda del Golem. En la antigua tradición cabalista judía, el Golem es un muñeco de arcilla que puede recibir vida con la combinación adecuada de ciertas palabras y siguiendo las indicaciones del libro *Letzirá*. La leyenda narra que en el siglo XVII, el Rabino León de Praga, conocedor de la Cábala, construyó un muñeco de arcilla al que dio vida. El producto de esta hechicería podía ayudar al Rabí en las tareas hogareñas y en la sinagoga. Este muñeco no hablaba; crecía un poco todos los días. Aprendía las órdenes que se le daban. En la frente del golem estaba escrita la palabra EMET (אמת), que en hebreo quiere decir “verdad”. Para eliminar al golem se debía borrar la primer letra E o alef (א), en hebreo; quedaría así la palabra MET, (מת), que quiere decir “muerte” y el golem moriría.

En un determinado momento su tamaño comenzó a asustar a la gente. Estaba tan alto el golem, que cuando el rabino quiso eliminarlo, no pudo llegar a su frente. Para hacerlo, le ordenó que le atara los zapatos. Cuando el golem se agachó, el rabino borró la letra; el golem se volvió arcilla, y hecha montaña aplastó al rabino, ahogándolo.

El especialista en Cábala Gershom Scholem (1978), plantea que la metáfora del Golem supone una advertencia, propia de la religión judía, respecto de la idolatría hacia objetos creados por el hombre, asignándole a la creación de vida en objetos hechos por el hombre una dimensión diabólica.

¿Cuál es la relación que tiene esta leyenda con la tecnología? ¿Qué nos están tratando de enseñar, o de qué nos quieren advertir los sabios? La metáfora del golem supone que solo a los rabinos sabios conocedores de los libros sagrados y de las palabras de cuyas combinaciones se puede otorgar alguna forma de vida a los objetos, les es asignado este poder “mágico”.

En primer lugar, la tecnología trata productos humanos. A las herramientas es el mismo hombre el que las anima, se convierten en extensiones de la misma persona. Nacen las máquinas a las que los motores dan movimiento; el hombre “dialoga” con ellas en un “lenguaje” armado de gestos: a cada gesto humano la máquina “responde”, mediante los mecanismos, con otro gesto.

Las máquinas han mejorado permanentemente y se expandido, han “crecido”. Pero, claro, las máquinas no piensan como las personas. Por algún fenómeno de la naturaleza humana, esa que tanto preocupa a las religiones, en las técnicas subyace la idea de mejora: quien repite una tarea la mejora. Las innovaciones se van transmitiendo de una técnica a otra. La máquina de vapor, desarrollada como una bomba de agua, fue perfeccionada (por James Watt, un “sabio”, que seguramente dominaba las palabras, los números y los códigos técnicos) y en este proceso alguien vio un motor. Este motor se aplicó al transporte y a la fabricación de bienes, y en este proceso algunos hombres encontraron un instrumento que posibilitó hacer crecer su poder, una revolución industrial. El “golem” siguió creciendo (la “máquina” de Lewis Mumford). Los intentos de borrar la letra *alef*, fueron infructuosos, el golem comenzó a darle poder a sus inventores y a sus empleadores.

Los sabios de la Cábala no imaginaron la posibilidad de combinar las palabras mágicas para que el golem pensara. Pero algunos sabios se dedicaron a buscar esta posibilidad. La informática, de base tan matemática, como la cábala, sumada a la electrónica, que creció a partir de las comunicaciones, sentó las bases y hoy hay máquinas que prácticamente “piensan”.

La metáfora del golem parece advertir de los riesgos de que este potencial técnico se vuelva en contra de las personas. El nivel actual de desarrollo de la tecnología, hace pensar que como convergencia de los distintos avances en diferentes áreas, el golem ha dejado de ser una metáfora, para tener una existencia

real. Y sus efectos ya se manifiestan en la vida cotidiana, beneficiándola en algunos ámbitos y perjudicándola en otros. El golem, en el mundo del trabajo capitalista ha generado pérdida de empleo, con sus consecuencias de pobreza e indigencia.

Vale la advertencia cabalística. Asumimos la advertencia e intentaremos incorporarla a nuestra práctica en la enseñanza de la **educación tecnológica**.

En esta nota propondremos una forma de pensar la enseñanza de la tecnología para desarrollar el conocimiento de la técnica, con una perspectiva humanista que no la idolatre y señale y prevenga de los riesgos reales que el uso de la tecnología supone.

Enfoque de procesos

La definición de un objeto de estudio para la educación tecnológica es un problema en el que parecerían encontrarse buena parte de los países que están trabajando en su enseñanza desde hace años. Nuestro país no es ajeno a esta cuestión. Si bien la definición de los CBC supuso un avance en el campo curricular desde la perspectiva de la enseñanza de la tecnología, no favoreció el desarrollo del área desde una perspectiva didáctica por las inconsistencias de la propuesta y la carencia de organizadores que favorecieran la toma de decisiones en el nivel curricular a partir de los cuales estructurar el área para su enseñanza.

Lo que sucede aquí se da en buena parte del mundo donde se cuestiona qué es lo que debe ser enseñado, pese a que, en general, no se cuestiona su pertinencia. Si bien existen distintos enfoques de la enseñanza de la tecnología¹, me centraré en aquellos por los que he transitado en mi experiencia.

El enfoque sistémico brinda al campo de la educación tecnológica un abordaje que genera estructuras conceptuales de relativa estabilidad. Los **sistemas técnicos** se convierten en objetos de estudio del área. Los contenidos organizan la enseñanza alrededor de sistemas técnicos específicos. Se producen unidades de enseñanza centradas en los sistemas hidráulicos, mecánicos, eléctricos, de comunicaciones, de control, productivos, etc. Es posible pensar en una secuenciación a partir de la complejidad de estos sistemas y de los conocimientos de ciencias, en especial de física, que puedan ser comprendidos por alumnos en distintos niveles.

La estructura conceptual la brindan las **funciones técnicas** que conforman los diferentes sistemas técnicos. Las funciones son unidades organizativas de los sistemas técnicos. Estas funciones aparecen como soluciones a diferentes problemas; cada función responde a un problema. En términos didácticos esto implica el desarrollo de la perspectiva de resolución de problemas para la enseñanza de esas funciones, con recursos tales como materiales transformables en contextos de talleres escolares: madera, plástico corrugado, perfiles de aluminio y kits de desarrollo (Lego, Fisher Technik, Mecano, Rasti o similares).

El conocimiento de las funciones, en general aprehendidas por medio de actividades de diseño, se consolida en contextos de análisis donde los alumnos se enfrentan con sistemas técnicos reales en los que deben reconocer las estructuras que realizan las mismas funciones, o con situaciones de generación de modelos funcionales de sistemas técnicos.

Los tres tipos de problemas que se plantean en el enfoque sistémico: diseño, análisis y caja negra, ofrecen una batería de estrategias didácticas de alta significatividad. Por otra parte, la lógica deductiva que permite el enfoque sistémico, a partir de organizar el conocimiento de los sistemas técnicos en niveles jerárquicos de diferentes grados de desagregación, lo convierten en una herramienta útil para la secuenciación de contenidos del área en diferentes niveles escolares, profundizando el conocimiento a medida que se avanza en diferentes grados de madurez cognitiva de los alumnos. Este enfoque orientó nuestro trabajo en el área de educación tecnológica en la Escuela Técnica ORT prácticamente en los últimos años.

Si bien es posible lograr niveles de organización interesantes y coherentes del curriculum desde la perspectiva sistémica y se alcanzan logros en el abordaje de la complejidad, propia del ámbito

tecnológico, quedan algunas preguntas que, entendemos, este enfoque no resuelve. Siendo aceptada, en general, la dinámica de cambio tecnológico, el enfoque sistémico no da cuenta de esta dinámica ni organiza su enseñanza. La comprensión general de los procesos de cambio tecnológico es necesaria para entender la constitución del estado actual del medio técnico.

La enseñanza orientada por el enfoque sistémico brinda herramientas que aportan a una comprensión instrumental de sistemas técnicos y permite operar en forma interactiva con la complejidad, capacidad valiosa desde una perspectiva de desempeños en el mundo del trabajo y en estudios superiores. Pero desde una perspectiva pedagógica es necesario preguntarse cuál es el aporte que debe hacer la educación tecnológica posicionada en el campo de la formación general, no sólo desde el valor instrumental, que puede ser aportado también por otros campos del conocimiento, sino de la exclusividad formativa de su aporte en el orden cultural y en el orden de la educación en valores.

Cómo puede un enfoque de la enseñanza dar cuenta de los valores instrumentales que aporta el enfoque sistémico y dar respuesta a las limitaciones de este enfoque es una de las respuestas que intenta dar el enfoque de procesos, desarrollada teóricamente por Abel Rodríguez de Fraga (1994)ⁱⁱ. Este enfoque es compatible con el enfoque sistémico, aunque presenta abordajes y conceptos que permiten pensar otra reorganización del área, y si permitiría, en la medida que el docente se lo proponga, dar respuestas a las limitaciones que se señalan del enfoque anterior.

Centrar el enfoque de la materia en los procesos, supone poner de relieve los procesos técnicos por los cuales se conforman los productos que constituyen el mundo artificial. Estos procesos expresan una intencionalidad tecnológica, que determina las selecciones de tecnologías para concretar estas intenciones en operaciones sobre los insumos.

¿Qué es un proceso?

Definiremos proceso como un conjunto organizado de operaciones. Con esto estaremos haciendo referencia a los cambios que sufrirán los insumos en la medida en que transiten en un medio técnico hasta llegar al producto final. Es necesario ampliar la noción de insumo: en este enfoque, un insumo será una situación inicial y el producto, la situación final.

Desde este enfoque se definirá operación a una unidad asociada a la transformación de un insumo en producto, o de una situación inicial en una situación final. Hay un interés didáctico deliberado en asociar las operaciones y los procesos con los insumos y sus cambios más que con los medios técnicos con que se realizan. A lo largo del tiempo las operaciones de un proceso suelen sufrir pocos cambios. Por ejemplo, las operaciones necesarias para hacer pan son siempre las mismas: mezclar, amasar, dar forma, leudar y hornear. Estas operaciones se mantienen constantes independientemente de las formas en que se producen.

La estabilidad de estas operaciones implica una estabilidad conceptual. Una operación apprehendida en un contexto escolar, como por ejemplo amasar, donde se amasa a mano, es comprendida y permite reconocerla en un contexto donde se realiza con otro tipo de medios técnicos. En situaciones escolares, esto permitiría conocer operaciones y comprenderlas por medio de actividades centradas en el diseño. Identificadas las operaciones en situaciones problemáticas de diseño, es posible pasar a situaciones de análisis y reconocerlas en contextos donde se utilicen medios técnicos más complejos.

Por otra parte, en cada contexto de trabajo, la cantidad de operaciones no es muy alta, pese a que con un número finito de operaciones se puedan construir todos los objetos posibles de construir en ese contexto de trabajo. Por ejemplo, un carpintero realiza un número relativamente pequeño de operaciones: cortar, pulir, agujerear, desbastar, unir, laminar, etc., pero con esas pocas operaciones puede construir una infinidad de objetos de madera. Algo similar a lo que ocurre con una lengua: a partir de un número limitado de fonemas es posible producir innumerables palabras, enunciados y textos.

Posiblemente este enfoque de procesos nos ayude a pensar en la tecnología como una disciplina que se relaciona con las técnicas en forma análoga a la que la lingüística se relaciona con el lenguaje. O quizás nos ayude a pensar en una “gramática” de las operaciones que componen los procesosⁱⁱⁱ. Los trabajos de antropólogos como Leroy Gourhan piensan en estas dimensiones buscando relaciones entre técnicas desarrolladas en países y tiempos diferentes, estructuras que se repiten y procesos funcionalmente análogos.

Una de las ventajas que aporta pensar la tecnología desde este enfoque es la posibilidad de recurrir a una misma perspectiva para contextos diferentes, así sean de producción de bienes y de servicios o las llamadas tecnologías de gestión. En todas hay procesos y todos los procesos se componen de operaciones.

En 1997, buscando criterios para la organización y secuenciación curricular de contenidos para el tercer ciclo de la EGB, con Jorge Petrosino formulamos una matriz en la que clasificábamos las posibles transformaciones en tecnologías. Esto posibilitaba una secuenciación horizontal (en cada año escolar) y vertical (entre años) de contenidos.

Operación Insumo	Transformaciones	Transporte	Almacenamiento
Materia			
Energía			
Información			

Cada celda sugiere grupos de contenidos específicos. Se proponía centrarse en 7° año en la problemática de la transformación de los materiales, sus transformaciones y almacenamientos. Aquí entraban los procesos productivos. En 8°, la misma idea en relación con la energía: esto incorporaba los contenidos relacionados con motores, máquinas, mecanismos, electricidad, etc. En 9°, alrededor de la información se proponía una introducción a la electrónica, a las comunicaciones, a la informática, a la gestión, etc. Las categorías de transformación, transporte y almacenamiento se asocian a dimensiones conceptuales, que estructuran la comprensión en el campo de la tecnología.

Los medios técnicos: las tecnologías^{iv}.

Abel Rodríguez de Fraga, uno de los fundadores de la Educación Tecnológica que dio sus primeros pasos en la Escuela Técnica ORT hacia 1982, desarrolló por primera vez estos abordajes (Rodríguez de Fraga, 1996).^v La estabilidad conceptual de las operaciones permite encontrar nuevos criterios para el análisis de los medios con los que se realizan las operaciones. Los medios para realizarlas se denominarán *tecnologías*. Definiremos como *tecnología* a un sistema formado por tres elementos: soportes materiales, procedimientos y conocimientos. Destacaremos en primera instancia la definición de un sistema, es decir, estos tres elementos interactúan entre sí; la falta de alguno de ellos imposibilita la ejecución de la operación. Como sistema en equilibrio, cuando se modifica alguno de sus elementos, los otros también sufren modificaciones.

Por soportes materiales nombraremos a todas aquellos artefactos, herramientas, instrumentos o máquinas, que se utilizan para hacer la operación. En esta perspectiva podemos identificar las herramientas y los instrumentos, así como todo tipo de máquinas.

Por procedimientos mencionaremos las tareas, es decir, las acciones que desarrollan las personas en el caso de utilizar herramientas, y el funcionamiento de las máquinas. En el caso del uso de herramientas, la acción humana se manifiesta en lo que se suele llamar “gestualidad técnica^{vi}”, es decir, movimientos musculares controlados por los sentidos humanos (vista, oído, tacto, olfato, gusto), potenciados por instrumentos, por los que se animan las herramientas para el trabajo. En muchos oficios artesanales e

industriales, la gestualidad técnica forma parte del cuerpo de conocimientos, que son transmitidos mediante la imitación del gesto en la tradicional relación maestro- aprendiz.

En el caso del uso de máquinas, el gesto técnico, puede ser visto como un lenguaje gestual mediante el cual las personas se “comunican” con las máquinas, que “responden” con los gestos que imprimirán a sus herramientas, para los que han sido diseñadas. Las respuestas que produzcan las máquinas con sus gestos, imitarán, de alguna manera, los gestos humanos trabajando con herramientas análogas en instancias anteriores.

En muchos casos los procedimientos serán propiedad, casi estricta, de las máquinas, quedando para la acción humana muy poco espacio de intervención, y los procedimientos conformarán programas de acción, rígidos en las primeras instancias históricas, es decir, con pocas facilidades para ser modificados y flexibles, fácilmente modificables, en las últimas etapas.

Al hablar de conocimiento nos referimos a la información en dominios específicos, necesarios para realizar una determinada operación. El conocimiento evaluará la información de los sentidos y controlará los gestos. Hay un conjunto de qué, cómo, dónde, cuándo, cuánto, etc. cuyas respuestas constituyen sistemas simbólicos, de conocimiento técnico. Este conocimiento puede ser adquirido formalmente, es decir, en instituciones dedicadas a esto y en forma empírica en las experiencias de trabajo.

El cambio en las tecnologías

Con este enfoque nos proponemos vertebrar la comprensión de los procesos de cambio técnico. En la anterior definición de *tecnología* se hizo hincapié en definirla como un sistema compuesto por tres elementos. Para pensar el cambio, primero nos propondremos circunscribirlo a la unidad **operación** y, con esta idea presente, el cambio será concebido como una intervención en el sistema compuesto por soportes, conocimientos y procedimientos. Los cambios pueden ser realizados en cualquiera de los tres elementos y tendrá efectos en los restantes. A cada cambio se lo llamará **tecnificación**. Muchas perspectivas de la tecnología y de su enseñanza se centran en los cambios artefactuales, pero es posible comprender diferentes períodos históricos a partir del análisis de los cambios en los procedimientos y los cambios generados a partir de la incorporación de nuevos conocimientos, como el *taylorismo* y el *fordismo*.

El conocimiento y los procedimientos presentes en el enfoque incorporan la dimensión humana. Cuando los cambios en los artefactos o soportes se producen, se ven modificados los conocimientos y los procedimientos, con lo que cambiarán las características del trabajo humano.

Es posible pensar en tres invariantes que se manifiestan cuando se produce una tecnificación: 1) los sistemas de artefactos se vuelven más complejos; 2) se transfieren funciones humanas a los sistemas de artefactos; y 3) cambian los conocimientos requeridos.

Como en las Ciencias Naturales, las invariantes permiten anticipar eventos o tendencias. Su enseñanza supone un contenido fundamental de la Educación Tecnológica y se hace necesario ponerlo de manifiesto en cada situación de enseñanza. Frente al análisis de una operación y sus tecnologías, proponer problemas de diseño pondrá a los alumnos a pensar en alguna forma de mejorar una tecnología, y esto seguramente se expresará en un cambio en la tecnología tal que en su análisis se manifestarán las invariantes. La comprensión de estas invariantes conlleva beneficios desde la perspectiva instrumental, dado que en contextos de tecnología cambiante se desarrolla una capacidad de lectura y aprendizaje de nuevos productos. Desde una perspectiva que incorpore una dimensión crítica, la comprensión de estas invariantes muestra claramente los efectos en el trabajo, en el empleo y los cambios en la subjetividad que trabajos con menos exigencia de destrezas y capacidades determinan en los trabajadores.

El sistema de las tecnologías

Para que una tecnología se realice, es necesario que confluyan en ella otras tecnologías, por ejemplo, la carpintería requiere de metalurgia para la fabricación de herramientas, máquinas e instrumentos; de electromecánica, para la fabricación de motores, minería, generación de electricidad, entre otras. Todas ellas componen un conjunto técnico (Gille, B., 1999), desde nuestra perspectiva un **sistema de tecnologías**. En determinado momento histórico es posible concebir tecnologías componiendo un sistema. También existe una dinámica de estos sistemas en los que los cambios en una tecnología se transfieren a otras tecnologías, como los que supuso la máquina de vapor mencionados más arriba. La perspectiva sincrónica articula diferentes tecnologías en un determinado momento, sobre el cual es posible visualizar, desde una perspectiva diacrónica, cómo un cambio en alguna tecnología irá promoviendo cambios en las demás. En este enfoque de la Educación Tecnológica, la comprensión de los sistemas de tecnologías desde ambas perspectivas se constituye como objetivo central.

Un caso: la comunicaciones

A continuación describiremos un caso de trabajo desde este enfoque intentando ilustrar cómo contribuye a su organización curricular^{viii}.

Es posible comenzar el análisis por la comunicación de textos que históricamente antecede a las de sonido e imagen. El proceso de comunicación de un mensaje de textos supone estas operaciones: codificación, conversión del código en señal, transporte de la señal, conversión de la señal en código y decodificación. Estas operaciones permanecerán en las diferentes instancias históricas. La operación de codificación puede ser tratada temáticamente desde las tecnologías (soportes, procedimientos y conocimientos) asociadas al telégrafo de Chappe, el telégrafo de Morse, la telegrafía de Baudot que dan comienzo a los códigos binarios, la automatización de la codificación del teletipo y las codificaciones automáticas en la comunicación entre computadoras. La conversión de código en señal se desagra como operación en el telégrafo de Morse cuando se incorpora el uso de cintas perforadas que graban (almacenan) el código y un sistema lector controla la emisión de señales. Los desarrollos continúan con el múltiplex, la emisión de señales a través de ondas electromagnéticas y de señales luminosas. Esto conforma un recorrido de tecnologías para esta operación. La transmisión supone el problema de la repetición y reemisión de mensajes. En el telégrafo, el relé constituye una primera tecnificación, que continuará en los teletipos, abarcará la función de los satélites, las redes, la digitalización y las fibras ópticas. Este recorrido es posible seguirlo en las otras operaciones y en los procesos de comunicación de sonidos (telefonía y radio) y la transmisión de imágenes (fax, radiofotos, televisión, digitalización, etc.).

Los diferentes recorridos que han seguido todos estos procesos que conforman sistemas que integran la transmisión de textos con la de imágenes y sonidos, la comunicación por computadoras, las redes y la telefonía celular combinan todos los procesos anteriores y conforman una complejidad cuyo tratamiento como sistema de tecnologías ayudará a organizarla y a establecer relaciones entre los desarrollos de las comunicaciones, con los de la electrónica y el control automático, con sus fuertes consecuencias sociales.

La perspectiva del sistema de las tecnologías aportará una herramienta valiosa para su enseñanza tomando en cuenta cómo cambió el trabajo en cada tecnificación generando espacios para su discusión crítica. Así también, ayudará a comprender cómo el golem crece un poco todos los días y se instala en la vida cotidiana, en el mundo del trabajo y en las relaciones entre las personas.

Bibliografía

Deforge, Yves, *De la education technologique à la culture technique*, Paris, ESF éditeur, 1993

Gille, Bertrand, *Introducción a la historia de las técnicas*, Barcelona, Crítica/Marcombo, 1999

Krajewsky, Lee y Ritzman, Larry. *Administración de operaciones*. México, Prentice Hall, 2000.

Leroy-Gourhan, André, *El hombre y la materia. Evolución y técnica I*, Madrid, Taurus Comunicación, 1988

Rodríguez de Fraga, Abel. *Educación Tecnológica se ofrece, espacio en el aula se busca*. Buenos Aires. Paidós, 1994

Scholem, Gershom. *La Cábala y su simbolismo*. México, Raíces, 1978.

ⁱ Ver Mark De Vries, "La enseñanza de **Tecnología** " en *Innovaciones en la Enseñanza de las Ciencias*, UNESCO, volumen 5

ⁱⁱ <http://www.buenosaires.edu.ar/areas/educacion/curricula/et.php>

ⁱⁱⁱ Ya en 1875, el alemán F. Reuleaux considera a los mecanismos como las palabras de un léxico, e imagina una sintaxis y una gramática técnica. (Yves Deforge, 1993)

^{iv} El subrayado de la "t" minúscula es para diferenciarla de la Tecnología, con mayúscula, que estamos intentando pensar en este trabajo.

^v Curiosamente, hacia el año 2000, en un texto de ingeniería industrial titulado *Administración de operaciones* (Krajewsky y Ritzman, 2000) encontramos una lógica similar de las operaciones. El sentido en que se otorga a esta unidad de análisis es diferente en los distintos autores. Para Rodríguez de Fraga se trata de una perspectiva humanista sobre la técnica, para Krajewsky y Ritzman de una búsqueda instrumental de la eficiencia.

^{vi} Una interesante clasificación de gestos técnicos se encuentra en Leroy-Gourhan, (1988).

^{vii} Esta unidad la trabajo con alumnos de 9° o 2° de media en la Escuela Técnica ORT de la Ciudad de Buenos Aires.



PALABRAS FINALES...

"Mucha gente pequeña, en lugares pequeños, haciendo cosas pequeñas, puede cambiar el mundo." (Eduardo Galeano

El estudiante no debe ser un receptor pasivo, debe transformarse en el protagonista de su estudio, un procesador de información que valora y critica, amplía y cuestiona, compara y reconstruye la información. Un investigador capaz de descubrir, explicar y crear.

Las técnicas de estudio permiten simplificar y optimizar el aprendizaje, son alternativas y pautas concretas que te ayudan a tener un papel más activo en la construcción del conocimiento, facilitando el diseño de una estrategia de estudio personalizada.

Quizá has podido reflexionar acerca de la mayor o menor utilidad de emplear distintos tipos de técnicas de estudio. Sin embargo, uno de los puntos esenciales es que analices qué motivos tienes para estudiar. Recuerda en este punto, que una motivación es, sencillamente, aquello que te "mueve" a realizar algo para obtener o lograr una meta.

Debes preguntarte ante una determinada asignatura que deseas conseguir, cuáles son los motivos principales que te llevan a estudiar, es para: ¿aprenderla? ¿Obtener una buena nota? ¿Impresionar al profesor o compañeros? ¿Profundizar en sus contenidos?

Estas preguntas están relacionadas con la meta académica que te propongas. Una vez decidida la meta académica elegirás que estrategia de aprendizaje vas a utilizar para alcanzarla.

Para ello debes asumir un compromiso personal, plantearte metas alcanzables a corto, mediano y largo plazo y cumplirlas, ser perseverante en el aprendizaje, ser responsable, saber administrar el esfuerzo, aceptar los errores y aprender de y con los demás; dedicar tiempo y energía para alcanzar la meta final: tu graduación.

"El viaje no termina jamás. Solo los viajeros terminan. Y también ellos pueden subsistir en memoria, en recuerdo, en narración... El objetivo de un viaje es solo el inicio de otro viaje. "

(José Saramago)



BIBLIOGRAFIA GENERAL

- BARRIGA A. Frida y HERNÁNDEZ R. Gerardo. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Una interpretación constructivista, 2ª edición. Mc Graw Hill.
- BELTRÁN, J. (1993): Intervención psicopedagógica. Madrid
- BELTRÁN, J. (1993): Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje. Madrid
- Carlino, P. *ESCRIBIR, LEER Y APRENDER EN LA UNIVERSIDAD*, Fondo e Cultura Económica, Bs. As. 2006
- CARLINO, Paula (2005): *Escribir, leer y aprender en la Universidad*. Fondo de Cultura Económica.
- Carretero, M, *CONSTRUCTIVISMO Y EDUCACIÓN*, Aique, Bs. As. 2000-
- CASTIGLIONE, A., DOMÍNGUEZ M.P., MISSIO D., PALADEA, M., QUEVEDO, M. “Metodología de Estudio – Cartilla de apoyo al ingreso 1996. Dpto. de Ciencias de la Educación – Unse.
- Costa, P, *ESTUDIANTE SE HACE, NO SE NACE –Taller para estudiar mejor-* Edit. Troquel, Bs. As. 1993.
- CUADERNILLO SOBRE “ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE”, UNAM, elaborado por Lic. Mónica Beriro, Lic. Graciela Hedmann, Lic. Roxana Bartolino
- Curso “Técnicas de Estudio” – Programa Conectar Igualdad – Ministerio de Educación de la Nación (En línea) http://escritorioalumnos.educ.ar/datos/tecnicas_estudio.html (Consultado en Marzo de 2014)
- CURSO DE APOYO AL INGRESANTE 2003 Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, UNaM.
- DE VALLE DE RENDO, A. y VEGA, V., en *LA DIVERSIDAD EN LA DOCENCIA*, Troquel, Bs. As. 2004
- Herramientas maestras. (En línea) http://www.ulibertadores.edu.co:8089/virtual/Herramientas/mapas_conceptuales.htm (Consultado en Marzo de 2014)
- Jaim Etcheverry, G, *LA TRAGEDIA EDUCATIVA*, Fondo de Cultura Económica, Bs. As., 2005
- LA ENCICLOPEDIA DEL ESTUDIANTE*, Tomo 13, LENGUA II, Edit. Santillana, Bs. As. 2005.
- Los gráficos y cuadros fueron extraídos de diversas páginas web., destinadas a brindar información a los estudiantes.
- LUNA, Hady. Cartilla “Curso de ingreso 2012. Aprendizaje autónomo”- Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y Salud – UNSE – (En línea) http://ffhu.unse.edu.ar/ingreso2012/cartilla_aafile.pdf (Consultado en Marzo de 2014)
- Mancini, E., Mancini, S., *LOS MAPAS CONCEPTUALES*. Cuadernos de apoyo didáctico, Edit. Santillana, Bs. As. 1997
- Massú, E., *COMO ESTUDIAR MEJOR*.
- Monereo, C. y otros, *ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE*, Edit. Grao, Barcelona, 1997
- MONEREO, C. Y POZO, Juan I. (2003) “La Universidad ante la nueva cultura educativa: enseñar y aprender para la autonomía”. Madrid. Síntesis.
- Moreira, E., *COMO ESTUDIAR, TÉCNICAS Y RECURSOS PARA ESTUDIANTES*, Edit. Longseller, Bs. As. 2004.
- Ontoria, M, *COMO ELABORAR MAPAS CONCEPTUALES*.
- POZO, J.I. (1989): *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Morata “Estrategias para enseñar, estrategias para aprender: o como ser estratégicos para que nuestros alumnos también lo sean”. Ponencia de Juan Ignacio Pozo en el 5º Congreso Internacional de Educación, realizado en Buenos Aires los días 13 y 14 de febrero de 2006.



ANEXO

INTRODUCCIÓN AL ESTILO APA PARA CITAS Y REFERENCIAS

Mtra. Ana Cuevas Romo (Universidad de Celaya) Dr. Sergio Méndez Valencia (Universidad de Celaya)

Revisado por Dr. Roberto Hernández Sampieri (Universidad de Celaya e Instituto Politécnico Nacional)

La manera adecuada de recopilar la información es, como ya se mencionó, siguiendo protocolos aceptados por la comunidad científico- académica. Para lo anterior existen diversos estilos de publicación algunos de los cuales se mencionan a continuación.

- Estilo

APA: fue creado por la American Psychological Association (APA). Es el más utilizado por la comunidad científico académica a nivel nacional e internacional, tanto en trabajos de investigación orientados a las ciencias sociales y económicas, como en las ciencias exactas.

La tendencia es que la mayoría de las asociaciones se adhieran a este estilo de publicación.

- Vancouver: se basa en gran parte en el estilo de la National Library of Medicine y se usa en publicaciones médicas.

- Harvard: se utiliza preponderantemente en áreas como la física y las ciencias naturales.

- MLA: fue desarrollado por la Modern Language Association y en ocasiones se usa para presentar informes y trabajos de investigación.

- Otros más son el Chicago Style, el Turabian, el Gost, el SIST02, etcétera.

El presente manual tiene la finalidad de ejemplificar las características básicas del estilo APA para citar fuentes y hacer la lista de referencias, así como para presentar tablas y figuras.

Es importante resaltar que este manual introductorio no pretende sustituir al Manual de la APA, segunda edición en español, sino servir como una guía introductoria al mismo.

INTRODUCCIÓN AL ESTILO APA PARA CITAS Y REFERENCIAS

¿Qué son las citas en el texto? Son aquellos marcadores que se incluyen al redactar un documento (por ej, un reporte de resultados) con el fin de mostrar al lector la fuente de cierto fragmento del texto. En el estilo APA, estos datos se integran junto a la información que fue tomada de la fuente que se cita, y normalmente va entre paréntesis.

¿Por qué utilizar un estilo específico en las citas y referencias de un texto?

Para estandarizar la forma como se realizan las citas de otras fuentes al escribir un texto académico o publicación. Si no se utilizara un estilo específico, habría confusión en cuanto a qué información incluir, en qué orden y cómo entenderla.

¿Qué es la lista de referencias? Es la lista que se presenta al final de un documento académico que incluye todos los detalles bibliográficos de las fuentes que se consultaron para redactar dicho documento, y proveer al lector la información que necesita para localizar y consultar cada fuente.

¿Por qué es necesario incluir citas y referencias en un texto? Porque de esta manera se reconoce y da crédito a la fuente original (en la cita en el texto), y además se provee al lector la información necesaria para que ubique dicha fuente (en la lista de referencias).

**CITAS EN EL TEXTO****¿Cuándo citar?**

Siempre que se utilizan datos o ideas obtenidos de otra fuente, se debe citar ésta para darle el debido crédito al autor o autores (y evitar el plagio), así como para indicar al lector de dónde se obtuvo la información.

¿Qué se incluye en la cita?

En una cita en el texto del documento se debe incluir el autor y el año de publicación.

<i>Caso</i>	<i>¿Cómo se cita?</i>	<i>Ejemplo</i>
Un autor	Apellido, año de publicación.	Ancuro, 2009
Dos autores	Apellido del primer autor y apellido del segundo autor, año de publicación.	Ramírez y Díaz, 2005
autores	Citas subsecuentes: apellido del primer autor, seguido de la frase "et al." (sin cursivas y con un punto), año de publicación.	Baptista, 2010 Hernández Sampieri et al., 2010
Seis o más autores	Apellido del primer autor, seguido de la frase "et al.", año de publicación.	
Grupos como autores	El nombre del grupo se escribe completo en la primera cita y el año de publicación. Si sus siglas son muy conocidas se puede abreviar a partir de la siguiente.	Organización de las Naciones Unidas, 2004 ONU, 2004
Sin autor	Cuando un documento no tiene autor, se citan las primeras palabras de la referencia (por lo común, el título) y el año de publicación.	Discurso y publicidad, 2004
Autor anónimo	Citar la palabra "anónimo" y el año de publicación.	
Autor con varias obras en el mismo año	Cuando un autor tiene varias obras publicadas en el mismo año, es necesario diferenciar una obra de otra agregando una letra en minúscula (a, b, c, d...) después del año de publicación.	Ancuro, 2009a Ancuro, 2009b
Autores con el mismo apellido	Cuando se cita a dos autores diferentes que comparten el mismo apellido, se agregan las iniciales del nombre para identificarlos.	López, G., 2008 López, L., 2009
Fecha desconocida	Cuando se cita un documento sin fecha disponible, en el lugar donde iría el año de publicación, se escribe la abreviatura s.f.	Aguirre, s.f.
Trabajos clásicos	Cuando se cita una obra clásica muy antigua, se cita el año de la traducción que se consultó antecedido por la abreviatura trad.	Aristóteles, trad. 1998

¿Dónde se incluye en la cita el autor o los autores?

El nombre del autor se escribe dentro o fuera del paréntesis del llamado según sea el caso:

<i>Casos</i>	<i>Ejemplo</i>
Cuando la fuente original es parte de la frase, el autor se ubica fuera del paréntesis.	Ramírez y Díaz (2005) identificaron los factores... En el estudio publicado por Hernández et al. (2008) se encontró que...
Cuando la fuente original no es parte de la frase, se ubica dentro del texto.	Los principales factores que influyen en... (Ramírez y Díaz, 2005).



¿Cómo identificar si es cita textual o de referencia?

Al citar otras fuentes, las citas pueden ser textuales o de referencia en el texto:

<i>Tipo de cita</i>	<i>Indicaciones</i>	<i>Ejemplo (los comentarios en cursivas son indicaciones para comprender el ejemplo)</i>
Citas textuales: fragmento de texto tomado directo de la fuente (palabra por palabra) y sin modificar. Debe ser fiel al texto original (ortografía, puntuación y gramática).	<p><i>Menos de 40 palabras:</i> el texto citado se encierra entre comillas. Se cita el autor, el año y el número de página (p.) o páginas (pp.), o número de párrafo de donde se tomó el fragmento citado literalmente.</p> <p><i>Más de 40 palabras:</i> se incluye en un bloque independiente a una distancia de cinco espacios desde el margen izquierdo, a doble espacio, sin comillas.</p>	“Los factores que influyen en la motivación de los turistas que visitan albergues ecológicos en la región del sureste del país son...” (Ramírez y Díaz, 2005, p. 183).
Citas de referencia en el texto: cuando se resume o parafrasea la información o idea que se tomó de otra fuente.	Se resume, comenta o parafrasea la información de otros autores, pero mediante sus propias palabras. Se cita el autor y el año de publicación	Comentario propio: en estudios previos se han identificado los principales factores que motivan a los turistas a hospedarse en albergues ecológicos del sureste del país, uno de éstos es el deseo de ayudar a la conservación de la fauna (Ramírez y Díaz, 2005).

LISTA DE REFERENCIAS

Concordancia de las citas en el texto y la lista de referencias:

todas las fuentes citadas en el texto deben aparecer en la lista de referencias (bibliografía). Es necesario verificar que las entradas de la cita y su referencia sean congruentes. En las citas en el texto se incluyen el nombre del autor y el año de publicación. Normalmente, éstos son los primeros datos que se escriben en la referencia completa para que el lector las pueda identificar de forma inmediata.

Orden de las referencias:

en la lista las referencias se deben ordenar alfabéticamente por el apellido del autor, que es el primer dato incluido en la referencia. Cuando se enlistan varias publicaciones de un mismo autor, se ordenan por el año de publicación, primero el más antiguo.

Datos que se deben incluir en las referencias:

debido a que la lista de referencias tiene la finalidad de proporcionar la información necesaria para que el lector localice y consulte las fuentes citadas, se deben incluir todos los datos de manera precisa y completa, normalmente estos incluyen: autor, fecha de publicación, título y datos de la publicación.

**Recuperación de información en fuentes electrónicas:**

si además la fuente citada se recuperó de manera electrónica, se debe incluir la fecha de recuperación (fecha en la que fue consultada en Internet) y la dirección electrónica de donde se obtuvo.

Tipo de publicación	¿Qué se incluye en la referencia?	Ejemplo ¹	
Publicaciones periódicas	Artículo de revista científica	Apellido del autor, iniciales del nombre del autor. Entre paréntesis el año de publicación. Título del artículo. En <i>cursivas</i> el nombre de la revista científica, volumen, número entre paréntesis si lo tiene, número de página en la que inicia-número de página en la que termina el artículo. Si fue recuperado electrónicamente incluir el digital object identifier (doi).	Smith, E. (2009). What can secondary data analysis tell us about school exclusions in England? <i>International Journal of Research & Method in Education</i> , 32 (3), 89-101. doi: 10.1080/17437270902749304.
	Artículo de periódico	Apellido del autor, iniciales del nombre del autor. Entre paréntesis el año de publicación. Título del artículo. En <i>cursivas</i> el nombre del periódico, número de página(s) del artículo.	Olmos, R. (2009, 31 de enero). Generan bioplásticos con bacterias marinas. <i>Reforma</i> , p. B6.
Libros, folletos, etc.	Libro	Apellido del autor, iniciales del nombre del autor. Entre paréntesis el año de publicación. En <i>cursivas</i> el título del libro (si no es la primera edición, especificar número de ésta y la abreviatura Ed.). Localidad, País: Editorial.	Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). <i>Metodología de la investigación (5a Ed.)</i> . México, D.F., México: McGraw-Hill Interamericana.
	Libro editado	Apellido del editor, iniciales del nombre del editor. Entre paréntesis la abreviatura de editor Ed. (si son varios es Eds.) Entre paréntesis el año de publicación. En <i>cursivas</i> el título del libro (número de edición). Localidad, País: Editorial.	Piano, V. L. y Creswell, J. W. (Eds.). (2008). <i>The mixed methods reader</i> . Thousand Oaks, CA, EE. UU.: Sage.
	Capítulo en un libro editado	Apellido del autor, iniciales del nombre del autor. Entre paréntesis el año de publicación. Título del capítulo. Iniciales del nombre del editor y apellido del editor. Entre paréntesis la abreviatura de editor Ed., en <i>cursivas</i> el título del libro (de la página-a la página). Localidad, País: Editorial.	Aguilar, M., Cuevas, A., Méndez, S., Muñiz, V. y Ornelas, P. (2009). ¿Cómo formar investigadores? Caso: Universidad de Celaya. En A. J. García, M.V. Hernández y M.E. Acevedo (Eds.), <i>Cómo formar investigadores: casos exitosos</i> (pp. 151-173). Puebla, Puebla, México: RIMPES.
Informes técnicos y de investigación	Apellido del autor, iniciales del nombre del autor. Entre paréntesis el año de publicación. En <i>cursivas</i> el título del informe. Entre paréntesis número del informe si lo tiene. Nombre del departamento, institución u oficina que publicó el informe, si éste no es muy conocido, va precedido por el nombre de la institución de mayor rango a la que pertenece.	Mazzeo, J., Druesne, B., Raffield, P. C., Checketts, K. T. y Muhlstein, A. (1991). Comparability of computer and paper-and-pencil scores for two CLEP general examinations (Informe de la junta universitaria, No. 91-5). Princeton, NJ, EE. UU.: Educational Testing Service.	
Actas de asambleas y simposios	Apellido del autor, iniciales del nombre del autor. Entre paréntesis el año de publicación. En <i>cursivas</i> el título del acta o documento. La palabra "En" inicial y apellido del editor. Entre paréntesis la abreviatura de editor Ed., en <i>cursivas</i> el nombre del Simposio. Localidad, País: Editorial.	Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in Personality. En R. Dienstbier (Ed.), <i>Nebraska Symposium on Motivation: Vol. 38. Perspectives on motivation</i> (pp. 237-268). Lincoln, EE. UU.: University of Nebraska Press Teddlie, C. y Yu, F. (2008). Different sampling techniques for mixed methods. En J. W. Creswell (Eds.), <i>The mixed methods reader</i> (pp. 199-228). Thousand Oaks, CA, EE. UU.: Sage.	

¹ Algunos ejemplos fueron tomados del Manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association (2010) (3a. Ed.). México, D. F., México: El Manual Moderno.



Tipo de publicación		¿Qué se incluye en la referencia?	Ejemplo
Actas de asamblea	Documento presentado en una asamblea, no publicado	Apellido del autor, iniciales del nombre del autor. Entre paréntesis el año de publicación. <i>En cursivas el título del documento.</i> La frase "Documento presentado en" nombre de la asamblea. Localidad, País: Editorial	Hernández Sampieri, R. y Mendoza, C. P. (2008, noviembre). <i>El matrimonio cuantitativo-cualitativo: el paradigma mixto.</i> Documento presentado en el 6to. Congreso de Investigación en Sexología. Villahermosa, Tabasco, México
	Disertación doctoral no publicada	Apellido del autor, iniciales del nombre del autor. Entre paréntesis el año de publicación. <i>En cursivas el título de la disertación.</i> La frase "Disertación doctoral no publicada", Universidad, Localidad, País.	Muro, J. L. (2008). <i>La cultura organizacional en la comunidad universitaria de la Universidad Pedagógica Nacional de Celaya.</i> Disertación doctoral no publicada, Universidad de Celaya, Guanajuato, México.
Disertaciones doctorales y tesis de maestría	Tesis de maestría no publicada	Apellido del autor, iniciales del nombre del autor. Entre paréntesis el año de publicación. <i>En cursivas el título de la tesis.</i> La frase "Tesis de maestría no publicada", Universidad, Localidad, País.	Méndez, S. (2008). <i>Caracterización del clima y la cultura organizacional del primer club de afiliación y lealtad para un equipo de fútbol en México.</i> Tesis de maestría no publicada, Universidad de Celaya, Guanajuato, México.
	Manuscrito no publicado con cita de una universidad	Apellido e inicial del autor. Entre paréntesis el año de publicación. <i>En cursivas el título del documento.</i> La frase "Manuscrito no publicado", nombre de la institución, país	Guerrero, A. (2010). <i>Nuevas tendencias de medición en la educación.</i> Manuscrito no publicado, Universidad de Celaya, Guanajuato, México.
Medios audiovisuales	Cinta cinematográfica	Apellido e inicial del creador o colaboradores principales (productor, director o ambos) y entre paréntesis su función. Entre paréntesis el año. <i>En cursivas el título de la cinta.</i> Entre corchetes la frase [Cinta cinematográfica]. País: Distribuidor	Varda, A. (Guionista/Directora). (2000). <i>Les glaneurs et la glaneuse.</i> [Cinta cinematográfica]. Francia: Ciné Tamaris.
	Episodio de un programa de televisión	Apellido e inicial del guionista y entre paréntesis su función (Guionista) y apellido e inicial del director y entre paréntesis su función (Director). Entre paréntesis el año. Título del episodio y en corchetes la frase [Episodio de una serie de televisión]. La palabra "en" y la inicial y apellido del productor y entre paréntesis su función (Productor), <i>en cursivas el título del programa de televisión,</i> Localidad, País: Compañía.	Horowitz, A. y Kitzis, E. (Guionistas) y Edwards, P. A. (Director). (2009). <i>This place is death</i> [Episodio de una serie de televisión]. En D. Lindelof y C. Cuse (Productor), <i>Lost,</i> Nueva York, NY, EE. UU.: ABC Studios y Bad Robot Productions
Medios electrónicos	Documento electrónico	Apellido e inicial del autor. Entre paréntesis el año de publicación. <i>En cursivas el título del trabajo.</i> El digital object identifier (doi) del documento si cuenta con él o la frase "Recuperado de" y el link completo si no cuenta con doi.	European Union (2010). <i>Eurostat regional yearbook 2010.</i> doi: 10.2785/40203 Cuevas, A. (2004). <i>Professional respectability for local journalists in Ireland.</i> Recuperado de http://bb.udec.edu.mx/webapps/portal/frameset.jsp?course.pl?course_id=493_1
	Artículo en un boletín electrónico	Apellido e inicial del autor. Entre paréntesis el año y mes de publicación. Título del artículo. <i>En cursivas el título del boletín.</i> La frase "Recuperado de" y el URL	World Tourism Organisation (2007, enero). <i>Latest advances in the sustainable tourism - eliminating poverty.</i> <i>World Tourism E-bulletin,</i> 12. Recuperado de http://www.world-tourism.org/sustainable/ebulletin/jan2007eng.htm#33



Tipo de publicación	¿Qué se incluye en la referencia?	Ejemplo	
Medios electrónicos	Documentos de varias páginas creados por una organización privada, sin fecha	Nombre de la organización. Entre paréntesis el año de publicación. <i>En cursivos el título</i> . La frase "Recuperado de" y el URL	Comercio Justo México (2009). <i>Comercio Justo</i> . Recuperado de http://www.comerciojusto.com.mx/
	Documento independiente, sin autor, sin fecha	<i>En cursivos el título del documento</i> . (s.f.). La frase "Recuperado de" y el URL	<i>Fair Trade Survey</i> . (s.f.). Recuperado de http://www.globalfootprints.org/teachers/activities/trade/fairtradesurvey.htm
	Informe gubernamental disponible en el sitio Web de una agencia de gobierno, no se indica fecha de publicación	Agencia de gobierno. Entre paréntesis el año de publicación. <i>En cursivos el título del informe</i> . La frase "Recuperado de" y el URL	United States Sentencing Commission (2008). <i>Sourcebook of federal sentencing statistics of 2007</i> . Recuperado de http://www.uscv.gov/annrpt/2007/sbtoc97.htm
	Mensaje dirigido a un foro o grupo de discusión en línea	Apellido e inicial del autor. (Año, día y mes de publicación). Título del artículo y entre corchetes el número de mensaje [Mensaje #]. La frase "Mensaje dirigido a" el URL	Mendoza, C. P. (2009, 20 de noviembre). Investigación de mercados utilizando nuevas tecnologías [Mensaje 18]. Mensaje dirigido a http://groups.yahoo.com/group/invmertic/message/18
	Archivo de datos disponible de una agenda gubernamental	<i>En cursivos el título</i> . ["Archivo de datos"]. Localidad, País; agencia gubernamental	<i>Encuesta Nacional de la Juventud 2005: esfera de la vida privada</i> . [Archivo de datos]. México, D.F., México: Instituto Nacional de Geografía y Estadística
Software	Apellido e inicial de autor. Nombre del software o programa (versión entre paréntesis) [La frase Software de cómputo entre corchetes]. Localidad, País: compañía desarrolladora	Comunicometría, S. C. (2010). <i>STATS (versión 2)</i> [Software de cómputo]. México, DF, México: McGraw-Hill Interamericana	

NUMERACIÓN DE TABLAS Y FIGURAS

Las tablas y figuras se numeran en arábigo siguiendo el orden en que se mencionan por primera vez en el texto. Su tipografía deberá tener las mismas fuentes que el contenido del documento.

Tablas: El encabezado debe ser preciso y descriptivo de la información que contiene la tabla, va en la parte superior de ésta. Su tipografía deberá tener las mismas fuentes que el contenido del documento.

Figuras: Son las fotografías, mapas, diagramas, esquemas, dibujos, gráficas y cualquier clase de ilustración. El título debe ser preciso y descriptivo de la información que contiene la figura, va en la parte superior de ésta.



INDICE

Palabras de bienvenida..... 01

Hoja de ruta..... 02

MODULO I: INTRODUCCION A LA VIDA DEL ESTUDIANTE EN NIVEL SUPERIOR

TALLER N° 1. Estudiar en nivel superior..... 03

 Reglamentación que organiza la vida institucional..... 06

 Reglamento Orgánico..... 06

 Reglamento Académico..... 07

 Reglamento de Prácticas..... 07

 Pautas de convivencia..... 09

MODULO II: LA CARRERA Y LA PROFESION

TALLER N° 2. La carrera elegida. Ser docente..... 10

 Título a obtener.....

 Plan de estudios.....

 Correlatividades.....

Propuesta de trabajo del taller.....

MODULO III: ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

TALLER N° 3. Claves para estudiar y aprender..... 14

 Mejorando tus Hábitos de estudio y estrategias de aprendizaje

 Factores que intervienen en el aprendizaje

 Primera clave: la organización

 Estrategias de aprendizaje

 Segunda clave: aprender a leer

 Lectura comprensiva

 Técnica de subrayado.....

Propuesta de trabajo del taller.....

TALLER N° 4. Claves para estudiar y aprender..... 34

 Tercera clave: aprender a organizar la información.....

 Resumen.....

 Síntesis.....

 Esquema de contenidos.....

 Cuadro sinóptico.....

 Cuadro comparativo.....

 Mapa conceptual.....

 Mapa mental

Propuesta de trabajo del taller.....

TALLER N° 5. Claves para estudiar y aprender..... 47

 Cuarta clave: aprender a escribir

 Informe

 Monografía

 Quinta clave: aprender a escuchar y tomar apuntes

Propuesta de trabajo del taller.....

TALLER N° 6. Claves para estudiar y aprender..... 58

 Sexta clave: cómo enfrentar un examen

 Séptima clave: interpretar las consignas

 Octava clave: aprender a hacer

Propuesta de trabajo del taller.....



TALLER N° 7. Introducción a las TIC.....	68
TALLER N° 8. Introducción a Educación Tecnológica.....	73
TALLER N° 9. Introducción a las Tecnologías de la Energía	79
TALLER N° 10. Introducción Procesos y Tecnologías	95
Palabras de despedida.....	100
Bibliografía.....	101
ANEXO: Introducción al estilo APA para citas y referencias.....	102